



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
DOUTORADO EM EDUCAÇÃO

MATEMÁTICA SOCIAL E INSTRUÇÃO PÚBLICA EM CONDORCET

MARCUS ÉVERSON SANTOS

SÃO CRISTÓVÃO (SE)
2019



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
DOUTORADO EM EDUCAÇÃO

MATEMÁTICA SOCIAL E INSTRUÇÃO PÚBLICA EM CONDORCET

MARCUS ÉVERSON SANTOS

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação, da Universidade Federal de Sergipe, como requisito para a obtenção do título de Doutor em Educação.

Orientador: Prof. Dr. Edmilson Menezes Santos

SÃO CRISTÓVÃO (SE)
2019

HOMENAGEM

Para minha esposa Vera Lucia de Souza Guimarães e meu filho, Igor de Souza Guimarães Santos, por me ensinarem a lidar com a matemática diária de ser pai e esposo em pleno doutoramento.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente ao G·A ·D ·U · por ter me oferecido a dádiva da vida.

Agradeço especialmente a minha mãe, Guiomar Valdelice Santos, e meu pai, José Éverton Santos, por terem me apoiado em todos os momentos de minha vida e por me ajudarem a me tornar, a cada dia, um ser humano melhor e mais digno.

Agradeço, profundamente, ao meu orientador, o prof. Dr. Edmilson Menezes Santos, pela competência intelectual, pela confiança e autonomia que me foram dadas para escrever esta tese. Seu olhar preciso e perspicaz me ensinou o real sentido do entrosamento entre forma e conteúdo como esforço contínuo do trabalho intelectual e filosófico.

Agradeço ao professor da Universidade Federal de Sergipe, atualmente aposentado, Dr. Jorge Carvalho do Nascimento, meu orientador no tempo do Mestrado. Sem ele, não teria levado adiante este projeto de estudos na área da Educação.

Agradeço a minha esposa, Vera Lucia de Souza Guimarães, companheira em todos os momentos e por ter enfrentado, ao meu lado, todas as dificuldades pessoais que passei ao tempo da feitura deste trabalho.

Agradeço ao meu filho, Igor de Souza Guimarães, pela paciência e compreensão em minhas ausências. Sua alegria e espontaneidade me inspiram todos os dias.

A toda a família Santos, especialmente, as minhas irmãs, Marcela Elaine Santos, Marcia Gabriele Santos, Everlane Moraes Santos, pela confiança e incentivo que sempre depositaram em mim. A minha madrinha (*In Memoriam*) Rinalda dos Santos, que, infelizmente, não teve a oportunidade de assistir a esta minha vitória. Onde quer que ela esteja, sei que continua a torcer por mim.

A toda a família Guimarães, especialmente, a minha sogra Aliete Fonseca de Souza (*In memoriam*), e ao meu sogro, Francisco de Assis Guimarães pelo carinho e atenção que sempre me deram.

Agradeço aos professores e professoras e demais membros da equipe do PPGED, (Programa de Pós-Graduação em Educação), especialmente, a prof. Dra. Josefa Eliana Souza e a Prof. Dra. Eva Maria Siqueira Alves, pelas observações que fizeram no trabalho ao tempo da qualificação.

Agradeço, também, ao professor Dr. Everaldo Vanderlei (DFL/UFS), pela disposição com que se colocou para discutir problemas pontuais do trabalho. Agradeço à professora Anamaria Gonçalves Bueno (PPGED/UFS) e à professora Vera Maria dos

Santos. Meus sinceros agradecimentos pelos preciosos conselhos ao tempo do Mestrado.

Agradeço a Prof. Maria Cândida Santos e Moura pelas aulas tão preciosas de Frances, instrumento sem o qual não teria conseguido ler alguns textos que nortearam a tese.

A minha secretária, Enildes, pelos cafés aconchegantes das longas noites.

Aos meus estimados colegas que fiz ao longo desses quatro anos de caminhada intelectual no Doutorado do PPGED/UFS (Névito, Cristiane, Amália, Patrícia, Rodrigo, Roxane, Tadeu, Alexandra, Adelmo, Weverton, Jairton, Adelmo, Marlucy).

Agradeço a todos os meus irmãos, obreiros da Loja Maçônica Estrela de Davi nº 4360 (Rito Escocês Antigo e Aceito) em especial para meu padrinho Jailton Pereira. Para todos um tríplice e fraternal abraço.

Agradeço, por fim, a todos os que acreditam que o ato de educar é o mais eficiente meio para colocar os homens no caminho da Beleza, da Força e da Harmonia.

EPÍGRAFE

Quase todas as opiniões, quase todos os juízos
que dirigem nossa conduta, se apoiam sobre a
probabilidade”.

(CONDORCET, 1894, p.541).

RESUMO

A presente tese tem como objeto de estudo o quadro teórico da Matemática Social em Condorcet e como ele transpôs seu método, por meio de analogias, para o estudo do desenvolvimento da história das sociedades, da política, da economia, da demografia e da educação. Com a Matemática Social, Condorcet expõe que os objetos dessa ciência são “o homem”, as operações do seu espírito e as “coisas” que possam ser reduzíveis a uma medida comum do cálculo dos valores. A análise empírico-matemática do número de ocorrências e dos fatos extraídos da história ofereceu a Condorcet a certeza probabilística de que as nações mais avançadas foram aquelas que mantiveram a educação científica. Diante desse quadro teórico, colocamos o seguinte problema: em que medida, a partir dos objetos da Matemática Social, Condorcet buscava fazer analogias que apontassem as condições futuras da sociedade e, neste caso, qual seria o real papel da instrução pública para a manutenção do movimento contínuo do espírito humano na história? A partir desse questionamento, o objetivo geral desta tese é o de mostrar que o cálculo dos objetos da Matemática Social permitia a Condorcet prever quais eram as chances prováveis do constante aperfeiçoamento do espírito humano, motivo pelo qual, por analogia, ele passou a tratar a instrução pública como constante social do progresso das Luzes. Sendo o homem e as ações de seu espírito objetos da Matemática Social, a razão de ser da instrução pública era a de colocar em marcha a formação de um novo espírito público. Com a instrução pública obrigatória, a sociedade passaria a contar com um forte antídoto para combater os enormes prejuízos demográficos e humanitários causados pela ignorância. A metodologia utilizada nesta pesquisa baseou-se na leitura e análise de textos básicos de Condorcet, tais como: *Quadro geral da ciência que tem por objeto a aplicação do cálculo as ciências políticas e morais*, *as Cinco memórias sobre a instrução pública* e *o Esboço de um quadro histórico sobre os progressos do espírito humano*, dentre outros escritos.

Palavras-chave: Matemática social, Demografia, Instrução pública, Ciência, Progresso.

ABSTRACT

This thesis aims to study the theoretical framework of Social Mathematics in Condorcet and how he transposed his method by means of analogies, for the study of the development of the history of societies, politics, economy, demography and education. With the Social Mathematics, Condorcet expresses that the objects of this science are "man", his operations of the spirit and the "things" that may be deductible to a common measure of the calculation of values. The empirical mathematical analysis of the number of instances and facts taken from the history offered Condorcet certainty that the most advanced Nations tended to be those that kept the scientific education. In this theoretical framework we place the following problem: to what extent, departing from the objects of Social Mathematics, Condorcet sought do analogies that pointed to the future conditions of society and, in this case, what would be the real role of public instruction for the maintenance of the continuous movement of the human spirit in history? From this questioning, the overall aim of the thesis is to show that the calculation of the objects of Social Mathematics allowed Condorcet predict what were the probable chances of the constant improvement of the human spirit, reason by which, by analogy, he then started to treat public instruction as social constant of the progress of the Lights. Being man and the actions of his spirit the objects of the Social Mathematics, the raison for the existence of the public instruction was to put in motion the formation of a new public spirit. With the compulsory public education, society would rely on a strong antidote to combat the enormous demographic and humanitarian damage caused by ignorance. The methodology used in the research was based on the reading and analysis of basic texts of Condorcet such as: General framework of science that has for object the implementation of political and moral sciences calculation, the Five memories about the public education and an outline of a historical picture on the progress of the human spirit, amongst others that have been written.

Keywords: Social mathematics, Demography, Public education, Science, Progress.

RÉSUMÉ

Cette thèse a pour objet d'étude le cadre théorique de la *Mathématique Sociale* chez Condorcet. Elle porte sur la transposition de sa méthode au travers des analogies pour l'étude du développement de l'histoire des sociétés, de la politique, de l'économie, de la démographie et de l'éducation. Dans la *Mathématique Sociale*, Condorcet présente les objets de cette science parmi lesquels figurent : « l'homme » les opérations de son esprit et les « choses » réductibles à une mesure commune du calcul des valeurs. L'analyse empirique et mathématique du nombre d'occurrences et d'événements extraits de l'histoire a donné à Condorcet la certitude probabiliste du fait que les nations plus développées tendaient à être celles qui préservaient l'éducation scientifique. Dans ce cadre théorique émerge la problématique suivante : dans quelle mesure, à partir des objets de la Mathématique Sociale, Condorcet faisait des analogies qui révélaient l'avenir de la société et dans ce sens quel serait le vrai rôle de l'instruction publique pour la préservation du mouvement continu de l'esprit humain dans l'histoire ? À partir de ce questionnement, l'objectif général de cette thèse, serait celui de démontrer que le calcul des objets de la Mathématique Sociale permettait à Condorcet de prévoir quelles étaient les chances probables de perfectionner constamment l'esprit humain. En raison de cela, Condorcet a pu consolider, par analogie, l'instruction publique en tant que constante sociale du progrès des Lumières. Étant donné que l'homme et les actes de son esprit constituaient des objets de la Mathématique Sociale, la raison d'être de l'instruction publique était celle de mettre en marche la formation d'un nouvel esprit public. Dans le cadre de l'instruction publique obligatoire, la société compterait sur un fort antidote pour combattre les énormes préjudices démographiques et humanitaires issus de l'ignorance. La méthodologie de cette recherche se base sur la lecture et l'analyse de textes de base de Condorcet tels que: *Tableau général de la science, qui a pour objet l'application du calcul aux sciences politiques et morales, Cinq mémoires sur l'instruction publique* et *l'Esquisse d'un tableau historique des progrès de l'esprit humain*, entre autres écrits.

Mots-Clés : Mathématique Sociale, Démographie, Instruction publique, Science, Progrès.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	11
2. ASPECTOS GERAIS DA MODERNIDADE.....	31
2.1. MODERNIDADE E O NOVO MÉTODO CIENTÍFICO.....	32
2.2. O TRATAMENTO ESPECIALIZADO DA CIÊNCIA E O ESTADO MODERNO.....	36
2.3. MODERNIDADE: DESDOBRAMENTOS POLÍTICOS E PEDAGÓGICOS.....	39
2.4. MODERNIDADE E A NOÇÃO DE PROGRESSO: SECULARIZAÇÃO OU RELIGIÃO CIVIL DE ESTADO.....	46
3. PROGRESO DO ESPÍRITO E OTIMISMO MATEMÁTICO EM CONDORCET.....	61
3.1. PROGRESSO DO ESPÍRITO E A NOVA ORDEM SOCIAL.....	62
3.2. PROGRESSO DO ESPÍRITO E O NOVO HOMEM PÚBLICO.....	64
3.3. PROGRESSO DO ESPÍRITO E A CIENTIFICIZAÇÃO DA SOCEIDADE.....	70
3.4. O CÁLCULO DA PROGRESSÃO DO ESPÍRITO E O FIO CONDUTOR DA HISTÓRIA	79
4. MATEMÁTICA SOCIAL E INSTRUÇÃO PÚBLICA COMO RAZÃO SOCIAL DO PROGRESSO	99
4.1. MATEMÁTICA SOCIAL: QUADRO GERAL SOBRE SEUS OBJETOS E APLICAÇÕES	103
4.2. MATEMÁTICA SOCIAL E UTILITARISMO POLITICO E ECONÔMICO EM CONDORCET.....	130
4.3. MATEMÁTICA SOCIAL E INSTRUÇÃO PÚBLICA OBRIGATÓRIA: CONSTANTE SOCIAL DO PROGRESSO DAS LUZES	137
4.4. MAIOR NÚMERO DOS QUE RECEBEM AS LUZES MAIORES AS CHANCES DO PROGRESSO	150
4.5. MATEMÁTICA SOCIAL, INSTRUÇÃO PÚBLICA E O DIREITO À CIDADANIA	173
CONCLUSÃO.....	185
REFERENCIAS.....	201

1 INTRODUÇÃO

No século XVIII, o tema da instrução pública laica obrigatória¹ tornou-se uma das principais aspirações do movimento das Luzes. A motivação política e social desse movimento intelectual era formar um novo homem público devidamente instruído e livre da ignorância e das superstições. Assim, o desejo de oferecer instrução pública gratuita e obrigatória para todos se tornou um dos grandes desafios da França setecentista.

Entre os intelectuais que enfrentaram o desafio de participar ativamente desse processo político e social na França revolucionária, encontrava-se Nicolas de Condorcet. Na presente tese, propomo-nos mostrar que, sem nunca ter abandonado o espírito matemático, Condorcet buscou aplicar o cálculo matemático às vicissitudes políticas e sociais da época. O intuito dele era fazer deduções empírico-matemáticas², levando em conta as ocorrências dos fatos observados no decurso da história para, com isso, antever as condições prováveis dos acontecimentos futuros.

Segundo Condorcet, os progressos do espírito humano são calculáveis e demonstráveis desde que observemos a produção de seus avanços na história das ciências e das artes. A partir disso, ele ensinou tomar como caminho precípua de suas reflexões, tanto a análise das operações do espírito humano quanto as coisas que pudessem ser reduzíveis a uma medida comum de cálculo. A aplicação desse método matemático às ciências políticas, sociais e morais, em Condorcet, receberá dele mesmo o nome de Matemática Social. O tratamento matemático que Condorcet ofereceu à compreensão da história das sociedades em geral e o papel da instrução pública em particular são demonstráveis a partir da Matemática Social. O cálculo político e social, bem como o reconhecimento da educação como antídoto contra ignorância, põe em relevo as reflexões matemáticas de Condorcet de tal forma que, por analogia, ele tratava a instrução pública como constante social do progresso. Na ausência dessa constante, a sociedade perderia seu rumo e enterraria definitivamente os esforços para o progresso das Luzes.

¹ Obrigatória no sentido de universal, isto é, para todos. Para se estabelecer uma ordem, ou harmonia geral de cada uma das partes que formam o todo social, a universalização da instrução pública apresenta-se para Condorcet como um dever de justiça.

² Tais deduções em Condorcet se mostram pelo exame que ele realiza dos dados coletados na história, isto é, as realizações técnicas e científicas do espírito, procedimento a partir do qual, por analogia (por semelhança com os fatos), nos mostra seu progresso.

Durante o século XVIII, já se compreendia que as altas taxas de mortalidade e fecundidade, assim como a fome e a miséria, eram frutos da ignorância. Condorcet acreditava que todas as mazelas da sociedade poderiam finalmente ser sanadas quando, por meio da aplicação das bases da Matemática Social, como, por exemplo, o cálculo probabilístico, pudéssemos apontar o melhor caminho para se edificar um novo homem público. O desejo de modelar um homem livre da ignorância passa a ser um dever de justiça com o qual toda a sociedade deveria se mobilizar. Destarte, partindo de seu espírito matemático, Condorcet buscou explicar não apenas a dinâmica da história, mas, também, qual seria o recurso necessário à manutenção do constante aperfeiçoamento do espírito humano.

Condorcet participou ativamente do movimento em defesa da criação e manutenção de um amplo projeto estatal de ensino público que atendesse às exigências da época. Na França setecentista, o movimento pró-instrução pública obrigatória foi levado a cabo pela primeira vez com a Constituição de 1791 que decretou sua obrigatoriedade para todos a partir do ensino fundamental. Para levar adiante um amplo projeto estatal de instrução pública, era necessário avaliar e calcular as condições impostas pelos fatos. Nesse caso, a Matemática Social, por meio de alguns de seus instrumentos - a exemplo do cálculo demográfico, ou seja, da análise estatística e probabilista do crescimento do número de alunos por escolas -, asseguraria, entre outros pontos, o aperfeiçoamento progressivo das Luzes.

O otimismo de Condorcet acerca dos destinos da humanidade e do aperfeiçoamento contínuo do espírito humano decorre, antes de tudo, do espírito matemático com o qual ele analisa os diversos aspectos da realidade. O exame de cada um desses aspectos, bem como a implementação da instrução pública como constante social do progresso, exigia, entre outras coisas, a análise das:

[...] Mudanças na temperatura de um país, na qualidade do solo, causadas, seja por leis geridas da natureza, seja pelo efeito de trabalhos contínuos, novas culturas, as descobertas de novos procedimentos nas artes, a introdução de máquinas, o crescimento, enfim, ou a diminuição da população, devem produzir revoluções mais ou menos importantes, quer nas relações entre os cidadãos, quer nas relações com países estrangeiros. (CONDORCET, 2008, p.30).

Há nas reflexões de Condorcet uma forte interação entre o cálculo e as reflexões relativas à quantidade (o número de escolas) e à qualidade (a formação científica) da

oferta de instrução pública. A análise que Condorcet pretendia era relativamente simples: quanto maior e melhor a qualidade do ensino público obrigatório, maiores as chances de retirar os indivíduos da ignorância e da miséria. Condorcet expôs, por meio de analogias que, se maior fosse o número dos indivíduos instruídos, maiores seriam as chances de se garantir o progresso das Luzes. O crescimento proporcional das Luzes dependeria de um amplo projeto de reforma da sociedade e, neste caso, a instrução pública passa a ocupar um lugar de destaque nas discussões que Condorcet realiza sobre o cálculo político e social.

No século XVIII, frente às diversas demandas por melhores condições de existência, passou-se a questionar de que maneira tais condições poderiam ser melhoradas, considerando um amplo projeto de instrução. Entendia-se que, quanto melhores as condições de instrução, maiores as chances de reforma espiritual da sociedade. Afirmava Condorcet:

Assim como o indivíduo obrigado a afastar-se do lugar que viu nascer tem necessidade de adquirir mais ideias do que aquele que permanece no mesmo lugar, e deve, à medida que se afasta, procurar para si novos recursos, da mesma forma, as nações que avançam através dos séculos têm necessidade de uma instrução que, renovando-se e corrigindo-se sem cessar, siga a marcha do tempo, previna-a, algumas vezes, e não a contrarie jamais. (CONDORCET, 2008, p. 31).

Ao passo que a instrução, por analogia, impunha-se como constante (razão) social do progresso, confirmava-se também que as populações mais desenvolvidas, isto é, escolarizadas, passaram a ter melhor expectativa de vida. As nações que enfrentaram e superaram ao longo do tempo os problemas concernentes à educação avançaram rumo ao progresso. Isso atestaria a grande importância de sua implementação e manutenção no seio da sociedade.

Em 1792, estando na condição de deputado e membro do Comitê de Instrução Pública de Paris, Condorcet encaminhou para a Assembleia Nacional um “Relatório e projeto de decreto sobre a organização geral da instrução pública”³. No bojo desse projeto, Condorcet propunha uma organização esquemática da sociedade de modo que se pudesse “Assegurar a cada um a oportunidade de aperfeiçoar seu engenho, de tornar-se capaz para as funções sociais às quais tem o direito de ser convocado, de desenvolver

³ O relatório de Condorcet foi publicado entre os dias 20 e 21 de abril de 1792 e impresso por ordem da Assembleia Nacional. Trata-se de um plano completo de organização da instrução nacional desde o ensino primário até o ensino superior.

toda a extensão dos talentos que recebeu da natureza” (CONDORCET, 2010, p.22). O direito social de aperfeiçoamento do cidadão por meio da educação não será visto apenas como jurídico e político. Condorcet tinha clareza de que não era suficiente enunciar o direito à igualdade de oportunidades de educação sem responder à pergunta sobre como fazer para colocar em prática tal projeto. Fazia-se necessário avaliar o custo-benefício para os cofres públicos de um empreendimento que colocasse a instrução sob a responsabilidade estatal.

Voltando à questão da análise dos progressos do espírito, ou seja, de seus avanços técnicos e científicos, eles poderão ser percebidos empiricamente na história quando enumerados, classificados e combinados (teoria combinatória) com vistas a se chegar a uma unidade provável de fatos. Dessa maneira, quando em todos os casos possíveis os dados objetivos combinados forem favoráveis a um determinado acontecimento, sua probabilidade se converte em certeza⁴. A partir desse tipo especial de certeza empírico-matemática dos fatos é que, sumariamente, entendemos que o otimismo de Condorcet fora, antes de tudo, de caráter matemático.

A Matemática Social de Condorcet tem como uma de suas bases o cálculo das probabilidades. No século XVIII, o uso do cálculo probabilístico se tornou uma ferramenta importante no momento de se tomar decisões jurídicas e políticas. Frente à exatidão da matemática, a diversidade das opiniões e as disputas políticas se encerram para dar lugar à certeza do cálculo. Em um momento de grandes divergências políticas na França revolucionária, Condorcet encontrou na Matemática Social uma forma de escapar das divergências, esforçando-se por constituir uma ciência política e moral que ficasse longe das incertezas.

Sob a égide da razão, Condorcet consagra seu otimismo às previsões estatísticas e probabilísticas. O cálculo das probabilidades assegurava a Condorcet que, a certa altura da história da humanidade, nenhum homem cairia sob o julgo da exploração de outro, posto que os progressos da razão o colocariam em um novo grau de entendimento frente à realidade. Segundo Condorcet (2008), a exploração do homem por outro decorria, portanto, das diferenças de instrução que se verificava entre eles. Uma vez tendo conquistado certo nível de instrução e aperfeiçoamento, os homens enterrariam definitivamente a ignorância para, posteriormente, colher os frutos que somente a luz da razão poderia fazer germinar. Condorcet confiava que:

⁴ No fundo Condorcet entendia que não se podia chegar a uma certeza, tratava-se de se aproximar das chances reais de algo ocorrer em uma série de dados levantados previamente em uma série de eventos.

Portanto, chegará esse momento em que o sol só iluminará homens livres na terra, homens que só reconhecem a razão como seu senhor; momento em que os tiranos ou os escravos, os sacerdotes e seus estúpidos ou hipócritas instrumentos só existirão na história ou nos teatros; em que só ocupará deles para lamentar suas vítimas e seus enganados; para se entreter pelo horror de seus excessos, em uma útil vigilância; para saber reconhecer e sufocar, sob o peso da razão, os primeiros germes da superstição e da tirania, se algum dia eles ousassem reaparecer (CONDORCET, 2013, p.195).

Se, para Condorcet, o que diferencia um homem do outro é a sua instrução, conclui-se daí que a eliminação da desigualdade de instrução deve se tornar um dever de justiça com vistas a abolir a ignorância. Mantendo a instrução pública como constante⁵ social do progresso, se encerraria a tirania do mais instruído frente ao menos instruído. Condorcet calculava que, com a eliminação da desigualdade de instrução, a sociedade atingiria um novo patamar, pois “As revoluções trazidas pelo aperfeiçoamento geral da espécie humana devem, sem dúvida, conduzi-la à razão e à felicidade” (CONDORCET, 2008, p. 31).

A França revolucionária passava por um conturbado processo de mudanças políticas e sociais tais como a supressão das ordens religiosas (antes responsáveis pela educação), a demolição dos direitos senhoriais, a inutilização das ordens de prisão expedidas pelo rei, a extinção da nobreza hereditária, o esfacelamento das corporações de ofício e a abolição da escravidão. Nesse clima de total instabilidade jurídica e social, a reorganização das instituições de ensino tornou-se assunto de grandes discussões políticas e ideológicas. Em virtude disso, a tese de Carlota Boto indica-nos que: “Em Condorcet, pensar a educação pressupunha antever as novas gerações, tendo em vista o exercício cada vez mais pleno de suas faculdades intelectuais como estratégia de aprimoramento da moral, da política e do bem-estar coletivo” (BOTO, 1996, p.128-129).

Somente a razão devidamente instruída poderá gozar de independência política e jurídica. Uma vez instruído, o cidadão estaria pronto para exigir e fazer valer seus direitos naturais. Sobre esse aspecto, Carlota Boto confirma que “a necessidade de acatar as leis deve ser precedida pela faculdade de julgá-las. Nessa medida, a instrução

⁵⁵ O conceito de constante empregado na tese remete tanto ao seu sentido matemático como também ao analógico (relação de semelhança entre fatos e ou coisas distintas). Por analogia, tal como existem leis constantes na natureza que podem ser transpostas analogicamente para compreensão de um conjunto de fenômenos, esse recurso teria sido o meio empregado por Condorcet no instante que busca compreender a dinâmica da história das sociedades.

disponibilizada pelos institutos ofereceria, aos que dela desfrutassem, uma superioridade da razão e do desenvolvimento intelectual pela via da ilustração” (BOTO, 1996, p.130).

Em 1791, ano da apresentação da constituição francesa que regulamentou o ensino obrigatório, Condorcet publicou no jornal intitulado “Biblioteca do homem público” uma série de “Cinco memórias sobre a instrução pública”, em que trata de medidas teórico-práticas para universalização da oferta de instrução pública para todos.

Tais medidas exigiam não apenas uma tomada de decisão política e ideológica, posto que, como já mencionamos, havia em Condorcet um forte interesse em transpor as certezas do cálculo para a esfera política e moral. Além da esfera política e moral, a transposição analógica do cálculo não se resumiu apenas às questões teórico-pedagógicas, mas, também, às situações objetivas da administração pública, tais como: a garantia do pagamento de salário aos professores - que, por sua vez, dependia do quantitativo de alunos matriculados nas escolas em funcionamento -; a previsão de aposentadoria dos agentes públicos; a garantia de acesso escolar para os alunos de pais pobres; entre outras demandas sociais.

Levando em consideração esse estado de coisas, a aplicação do cálculo às questões sociais se mostrou promissora no século XVIII. Diante de problemas das mais diversas ordens, a boa direção da instrução pública tornou-se um dever de Estado, uma condição sem a qual a sociedade não conseguiria alcançar o progresso desejável. Tratar a instrução pública como constante social do progresso tornou-se um procedimento análogo ao que realizara Isaac Newton, quando observou a existência de leis constantes na natureza. Assim como tais leis (constantes) foram traduzíveis sistematicamente em linguagem matematicamente, por analogia, a instrução pública, em sua existência no plano dos fenômenos observáveis, poderia receber, por parte de Condorcet, o mesmo tratamento teórico-matemático que se oferece a outros fenômenos. Posto que o espírito humano é perfectível, o instrumento formativo constante em vista do que se verifica empiricamente seus avanços é promovido pela instrução pública. O desenvolvimento progressivo da sociedade se confirmará com o aumento proporcional da oferta de instrução pública para todos os cidadãos.

Condorcet acreditava que, reunindo a imensa quantidade de dados empíricos acumulados por séculos na história e reduzindo-os a fórmulas matemáticas simples, seria possível prever estatisticamente a direção que a sociedade tende a tomar. Afirma Condorcet: “Se esse aperfeiçoamento indefinido de nossa espécie for, como eu creio

que é, uma lei geral da natureza, o homem não deve mais se considerar um ser limitado” (CONDORCET, 2008, p.29). Sendo o aperfeiçoamento indefinido (ilimitado) da espécie humana uma lei geral da natureza, a matemática concebida por Condorcet nos oferece a compreensão de que todos os fatos são relativos ao homem, bem como à sua atuação social, e passíveis de uma abordagem matemática.

Mesmo quando não parece estar fazendo uso da matemática, Condorcet retira a inspiração de boa parte de suas afirmações políticas do instrumental matemático. Trata-se de aplicar, às ciências sociais e políticas, os métodos para reduzir as verdades gerais, ordená-las, segundo um exemplo simples, e abreviar a sua expressão por meio de fórmulas mais precisas.⁶

Partindo de verdades gerais e manejando os dados empíricos coletados e acumulados na história é que se pode deduzir, por meio de expressões matemáticas simples, o curso da história. Embora o curso da história seja indefinido, ao menos se pode apontar por analogia a probabilidade dos casos possíveis registrados. É dessa maneira que “[...] examinando a marcha e as leis desse aperfeiçoamento, poderemos conhecer a extensão ou o termo de nossas esperanças” (CONDORCET, 2013, p. 200).

Condorcet examinou a marcha do espírito e as leis de seu constante aperfeiçoamento assumindo um otimismo típico à modernidade, sobretudo, quando admite que a liberdade e a igualdade de oportunidades só serão realmente conquistadas por meio da emergência de uma ciência socialmente útil e de um amplo sistema de instrução. Sobre esse ponto, afirma Maria das Graças que:

[...] parece haver uma determinação recíproca entre a produção de conhecimento e as instituições políticas e sociais. Uma ciência socialmente útil só se efetiva quando há liberdade e igualdade do ponto de vista legal e do ponto de vista do exercício efetivo destes direitos. De outro lado, um sistema nacional de instrução, do qual nenhum cidadão seja excluído, e dirigido por uma sociedade de cientistas politicamente independentes é o meio para se garantir a efetivação concreta e o gozo desses direitos (SOUZA, 2001, p. 42-43).

O gozo dos direitos individuais só poderá ser conquistado quando a educação for posta como principal instrumento de transformação social. Não sem razão, o tema da

⁶ Assim se articula o argumento por analogia, estratégia pela qual as semelhanças percebidas são usadas como base para inferir alguma semelhança adicional que ainda precisa ser observada. O raciocínio analógico é um dos métodos mais comuns pelos quais os seres humanos tentam entender o mundo e tomar decisões. No caso de Condorcet a Matemática Social poderia ser empregada antes de se tomar decisões políticas, morais e econômicas.

educação tem se tornado o assunto de maior interesse entre os filósofos das Luzes. Diante do fervoroso debate sobre educação, travado por figuras como Helvétius e Diderot, serve-nos de exemplo o problema da formação de um “homem novo”. Segundo Boto (1996), para Helvétius, pode-se imprimir e educar qualquer pessoa. O ato de instruir requer apenas esforço, uma vez que ele se deixa inspirar pela teoria da *Tábula Rasa* de Locke. Ainda com o que nos diz Boto (1996), para Diderot, a educação não teria todo esse poder, em alterar substancialmente o dado da natureza que cada um carrega de forma particularizada. Naquilo que convergem e divergem Helvétius e Diderot, destaca-se aquele que é o problema central, a saber, se a ordem social poderia ser conquistada por meio da educação.

A questão da recomposição da ordem social via educação e o cálculo político serão de grande interesse, posto que não se tratavam apenas de infundir novos valores e conhecimentos, mas, também, de se construir um forte gerenciamento público das finanças do estado. Desde então, no século XVIII, a crença no progresso como visão unificadora da sociedade tomou gradativamente o lugar da fé cristã, distanciando-se cada vez mais da herança teológico na história. A ideia de progresso contínuo da humanidade emergia em um mundo cada vez mais administrado pelos recursos do cálculo e das ciências. A crença de que aquilo que está por vir será melhor do que o que passou, parece ter determinado o modelo público de gerenciamento da sociedade. Com o advento do cálculo estatístico e probabilístico, tornou-se possível apontar as chances, matemático-objetivas de a sociedade atingir determinados progressos.

A avaliação do custo-benefício de implantação do direito à instrução pública passou a contar com um instrumental científico-matemático que, diante das querelas políticas, poderiam indicar as chances prováveis, portanto, reais, de sua viabilidade social. Foi enfrentando as dificuldades objetivas de gerenciamento público e político que as reflexões de Condorcet ganharam contornos reais de aplicação.

Condorcet compreendia que era necessário apoiar-se em um método científico que tomasse tanto os dados objetivos fornecidos pela experiência quanto aqueles que resultam do uso do cálculo. Segundo ele, a matemática – se bem empregada às questões políticas e sociais – poderia fornecer resultados estatísticos importantes para a tomada de decisões que, em muitos casos, por causa das disputas políticas, acabavam não seguindo adiante.

O caráter impessoal fornecido pelo cálculo conjugado às questões políticas e sociais assinala que o otimismo de Condorcet no progresso do espírito humano não se

tratava de um posicionamento utópico. Mesmo compreendendo as dificuldades de se aplicar diretamente a matemática às questões sociais, ele entendia que, ao menos por meio de analogias⁷, podia-se estabelecer uma ciência da probabilidade.

Em meio aos fervorosos embates político-partidários presentes na França revolucionária, Condorcet temia que o acirramento das discussões comprometesse o progresso das Luzes e emperrasse a aprovação de projetos de grande importância para o desenvolvimento social, dentre os quais, o concernente à instrução pública. Com a aplicação do cálculo probabilístico às ciências políticas e sociais, os agentes públicos, e também os cidadãos que se apossassem de tais conhecimentos, passariam a contar com uma excelente ferramenta de avaliação das chances prováveis tanto do seu desenvolvimento pessoal quanto do progresso da sociedade.

Condorcet chega a afirmar que aqueles que são os efeitos nocivos da desigualdade podem crescer na proporção em que se permita crescer também a ignorância. Neste caso, se por um lado entende-se que a execução de um projeto de instrução pública é tarefa e dever do estado para acabar com a ignorância, por outro, não há estado de bem-estar social sem educação. Esse tipo de raciocínio foi de grande importância na França revolucionária, sobretudo, devido à degradação da monarquia e de seu séquito econômico-administrativo. No século XVIII, tornou-se necessário coordenar novas ações de gerenciamento da coisa pública e, portanto, o cálculo político se impôs como fundamental para as ações políticas dos agentes públicos.

Sem apoiar-se no cálculo, o governo corria sério risco, sobretudo, quando se tratava de levar adiante qualquer projeto político e social. A avaliação do custo e dos benefícios de execução de novos projetos públicos demandava o gerenciamento matemático das contas, permitindo uma melhor interpretação dos dados fornecidos pela realidade. Esse foi o patamar a partir do qual Nicolas de Condorcet enfrentou as discussões políticas e públicas como filósofo das Luzes. Para alguns de seus críticos, a noção de progresso de Condorcet continuaria a carregar os resquícios da antiga concepção teológica da história de modo que suas reflexões não passariam de um prosseguimento dos pontos de vista de Santo Agostinho e Jacques-Bénigne Bossuet.

A tese de Karl Becker (2003), por exemplo, afirma genericamente que a totalidade dos filósofos do século XVIII, tentando retirar Deus da história, acabou por construir uma nova “cidadela celeste”, lugar para onde desejaram depositar suas

⁷ Relação de semelhança entre coisas ou fatos distintos postos em quadro em que se aponta as chances prováveis de sua ocorrência.

esperanças nos destinos da humanidade. Confrontando a tese de Becker (2003), impõe-se que, para Condorcet, o progresso do espírito é calculável matematicamente. Não se trata de um posicionamento teológico, mas, sim, de caráter matemático. O número das vezes em que, no decurso da história, pode-se verificar empiricamente os avanços do espírito é que se pode calcular as chances prováveis, indefinidas de percurso. Há, por assim dizer, certo grau de certeza baseada nas chances empiricamente verificadas.

Ainda sobre o progresso e o exame matemático do avanço do espírito, tomando como exemplo sua própria época e comparando com as que passaram, Condorcet afirmava que “[...] no último século, bastavam alguns anos de estudo para saber tudo o que Arquimedes e Hiparco tinham podido conhecer. Hoje, dois anos de ensino de um professor vão além daquilo que Leibniz e Newton sabiam” (CONDORCET, 2008, p. 199-200). E persiste: “[...] que se observe em cada época o gênio que supera o século presente e a mediocridade, atingindo o que se havia descoberto no século anterior; ver-se-á que a natureza nos deu meios de poupar o tempo e de utilizar melhor a atenção, e não persiste nenhuma razão para crer que esses meios vão ter um termo” (CONDORCET, 2008, p. 199-200). Com o caminhar dos séculos, é possível perceber os avanços e os progressos do espírito, etapa por etapa. Com isso, a cada nova etapa, há sempre um acréscimo de conhecimentos que acaba por superar os das etapas anteriores.

Em se tratando do uso de analogias, ou seja, da busca por uma uniformidade ou constante observada nas operações da natureza, com vistas a explicar certas coisas, mas não para demonstrá-las, em um verbete da “Enciclopédia” de Diderot e d’Alembert escrito por Yvon Dumarsais, lê-se o seguinte:

[...] boa parte de nossa filosofia não tem outro fundamento além da analogia. Sua utilidade é nos poupar de mil considerações redundantes, que seríamos obrigados a recapitular a propósito de cada corpo em particular. É suficiente que saibamos que tudo é governado por leis gerais e constantes para que estejamos autorizados a crer que corpos que nos parecem semelhantes têm as mesmas propriedades que frutos de uma mesma árvore tem o mesmo gosto (DUMARSAIS, 2015, p.44).

Por analogia, podíamos afirmar, por exemplo, que o progresso do espírito ocorreria tal como em uma sequência de progressão geométrica. Multiplicando-se a oferta de instrução pública - transposta analogicamente como razão (constante) social do progresso -, o produto revelaria um aumento gradativo de quais são as chances reais para o pleno desenvolvimento social. Quanto maior o número de indivíduos bem

instruídos, maiores as chances do progresso das Luzes. Mesmo sabendo das dificuldades de se transpor o domínio do cálculo para explicar a sociedade em constante mudança, Condorcet percebeu que o melhor recurso para demonstração era a analogia. Reconstruir a unidade da natureza e demonstrar por meio de analogia, tal unidade tornou-se a tarefa das reflexões de Condorcet.

Embora os dados da natureza sejam descontínuos, há uma unidade entre tudo que compõe a natureza. Dessa maneira, confirma Rashid Rashed, no livro “Condorcet, Matemática e Sociedade”, que a unidade entre as ciências levadas a cabo por Condorcet e d’Alembert seria perfeitamente natural e promissora, posto que a tarefa do filósofo é “[...] precisamente, reconstruir, a partir dessa descontinuidade inicial, a continuidade das diferentes partes da corrente, descobrindo ligações cada vez mais gerais entre os fatos observados, e decidir as leis gerais” (RASHED, 1990, p.13).

Ao invés de uma história coordenada por Deus, tal como fora o ponto de vista de Santo Agostinho e Jacques-Bénigne Bossuet, que assumiam uma reflexão metafísica e teológica da realidade, Condorcet descreditava radicalmente a ideia de um mentor universal da história. Nesse caso, ao invés de uma razão divina, ele admitia a razão natural como responsável em cada uma das etapas da história. Posto que o homem é um animal perfectível, ou seja, encontra-se em constante aperfeiçoamento.

Ver-se-á que, no momento em que uma multidão de soluções particulares de fatos isolados começa a esgotar a atenção, a causar a memória, essas teorias dispersas vêm integrar-se num método geral, os fatos se reúnem num fato único e essas generalizações, essas reuniões repetidas, bem como as multiplicações sucessivas de um número por si mesmo, não têm outro limite a não ser um infinito impossível de atingir (CONDORCET, 2008, p. 199-200).

Assim se revela que a série infinita de uma progressão geométrica, por analogia, endossa o otimismo acerca no movimento progressivo do espírito expresso objetivamente pelos fatos que apontariam o desenvolvimento técnico e científico na história das sociedades. O espírito matemático de Condorcet se expressou em obras como “Do cálculo integral”, publicada em 1765; a redação de pelo menos 22 artigos sobre a análise matemática, nos inúmeros verbetes do suplemento da “Enciclopédia”, entre os anos de 1776-1777; da publicação da obra “Sobre quaisquer séries infinitas”, em 1778; de suas “Memórias sobre o cálculo das probabilidades”, publicada nas memórias da Academia Royal de Ciências entre os anos de 1781-1784; da publicação

das “Reflexões sobre a regra geral que prescreve como aplicar o valor de um evento incerto à probabilidade eventualmente multiplicado pelo valor do próprio evento”, de 1781; da publicação das “Reflexões sobre o método de determinar a probabilidade dos eventos futuros primeiramente observados nos eventos passados”, de 1782; do “Ensaio sobre a aplicação da análise da probabilidade das decisões acerca da pluralidade dos votos”, publicado no ano de 1785.

Em 1786, Condorcet deixou inacabado o “Tratado do cálculo integral” e, depois de um intervalo de oito anos sem publicar livros sobre matemática, finalmente, nos ofereceu uma reflexão clara sobre como, do ponto de vista metodológico, poderia se aplicar a matemática às ciências políticas e morais. Trata-se da obra “Esboço de um quadro geral da ciência, que tem por objeto a aplicação do cálculo às ciências políticas e morais”, publicada no jornal “Diário de Instrução Social” entre os dias 22 de junho e 6 de julho de 1793.

A obra define a Matemática Social como sendo a ciência, que tem como objeto a aplicação do cálculo à compreensão da política e da moral com vistas a gerenciar sua direção. Trata-se de um esforço reflexivo sobre como aplicar o método dessa ciência aos fenômenos políticos e morais para apontar as melhores decisões: “Qualquer que seja o objeto que considere esta ciência, ela encerraria em três partes principais: a determinação dos fatos, sua evolução – que compreende a teoria dos valores médios – e os resultados dos fatos” (CONDORCET, 1849, p. 545).

Também em seu “Discurso de recepção à Academia Francesa”, proferido em 21 de fevereiro de 1782, sobre a tarefa e o objetivo da ciência, Condorcet nos diz que: “[...] Estas ciências criadas em nossos dias, cujo objeto é o homem mesmo, cuja meta direta é a felicidade do homem, não teriam uma marcha menos segura que as ciências físicas, e esta ideia tão doce, de que nossos netos nos superaram tanto em sabedoria quanto em luzes, não é uma ilusão” (CONDORCET, 1986, p. 392-393).

Sob o amparo dos avanços teóricos da Física newtoniana, o movimento Enciclopedista esteve sob forte influência do espírito matemático. Assim como praticavam efetivamente os sábios da Royal Society inglesa, fundada por baconianos, ou os da Academia de Ciências de Paris, a Física newtoniana acabou por oferecer um modelo definitivo de compreensão da natureza. No “Discurso Preliminar” da “Enciclopédia” de Diderot e d’Alembert, lê-se a seguinte afirmação:

O uso dos conhecimentos matemáticos não é menor no exame dos corpos terrestres que nos rodeiam. Todas as propriedades que observamos nesses corpos têm entre si relações mais ou menos sensíveis para nós. O conhecimento ou a descoberta dessas relações é quase sempre o único objetivo que nos é permitido atingir e o único, por conseguinte, a que deveríamos nos propor. Portanto, não é por meio de hipóteses vagas e arbitrárias que podemos esperar conhecer a natureza, mas pelo o estudo refletido dos fenômenos, pela comparação que faremos entre uns e outros, pela arte de reduzir, tanto quanto possível, um grande número de fenômenos a um único, que possa ser considerado o seu princípio (d'ALEMBERT, 2015, p.71).

O acolhimento de tal perspectiva difusora tornou-se emblemático na filosofia de Condorcet, uma vez que se tratava de levar a cabo uma ampla administração científica da sociedade que se esforçasse prever a direção provável de cada coisa. O otimismo de Condorcet nos destinos do homem, longe de ter sido, categoricamente, utópico, teológico ou quimérico, expressa o desejo de “prever para prover”, ou seja, de gerenciar e apontar os destinos futuros da sociedade. Vê-se, por conseguinte, que se tomarmos seu otimismo apenas como esforço utópico-teológico, negligenciaríamos a análise matemática que ele faz dos movimentos do espírito na história:

Se o homem pode prever com uma segurança quase que integral os fenômenos dos quais conhece as leis; se, mesmo quando estas lhes são desconhecidas, ele pode, a partir da experiência do passado prever com uma grande probabilidade os acontecimentos do futuro; por que se veria como um empreendimento quimérico aquele de traçar, com alguma verossimilhança, o quadro dos destinos futuros da espécie humana, a partir dos resultados de sua história? (CONDORCET, 2013, p. 190).

Sobre a matematização do movimento do espírito na história das sociedades levada a cabo por Condorcet, Alain Pons (1999), em seu artigo “Na décima época: utopia e história em Condorcet”, aponta que a clássica evocação que Condorcet faz acerca dos destinos da humanidade em nada tem a ver com uma mera utopia. Por conseguinte:

A preocupação essencial de sua evocação é para mostrar a probabilidade e até mesmo a inevitabilidade do que está “previsto” e em nome da ciência e do progresso verificável do espírito humana. O conhecimento já desenvolvido do mundo natural e suas leis. Agora, o mundo humano, a descoberta constantemente enriquecida que rege o indivíduo e a sociedade, permitirá falar sobre o futuro com a certeza tranquila do cientista, muito diferente do entusiasmo cego crente. (PONS, 1996, p. 602).

No século XVIII, as pesquisas matemáticas relativas ao cálculo de probabilidade - uma das bases da Matemática Social de Condorcet - fizeram surgir estudos notáveis como o trabalho de Pierre Simon de Laplace⁸, “Teoria analítica das probabilidades”. A partir de então, rapidamente, ampliou-se o domínio e a abrangência do cálculo probabilístico como indispensável para lidar com dados relativos a temas de interesse social e econômico. Somam-se a tais interesses aqueles que são concernentes, também, à administração das finanças, saúde coletiva, crescimento da população, conduta das eleições, seguro de vida e instrução pública. Em vista disso, confirma Alain Pons que:

A motivação intelectual e científica será a criação de uma ciência social positiva que será, espera ele, tão rigorosa quanto as ciências físicas e que tornará possível uma racionalização da de ordem social. O cálculo das probabilidades – do qual Laplace acaba recentemente, entre 1774 e 1778, de mostrar a fecundidade, no que diz respeito às aplicações à ciência física – será, então, segundo Condorcet, o instrumento graças ao qual as contingências da vida e a conduta humana poderão entrar no mundo das idealidades matemáticas. A ciência social, que Condorcet chamará mais tarde “matemática social”, assim criada, permitirá transformar a deliberação e a decisão humanas e, em particular, a decisão política, que se expressa pelo voto, em decisão científica, como também de que forma a política tornar-se-á o lugar de aplicação de decisões realmente racionais. (PONS, 1993, p.94)

Com vistas a solucionar questões de exigências não apenas teóricas, mas, também, práticas, as reflexões de Nicolas de Condorcet propunham uma “ciência natural da sociedade”, isto é, uma Matemática Social e um de seus fundamentos, o cálculo das probabilidades. O uso da matemática, transposto das Ciências da Natureza especialmente da Física, para o estudo da sociedade, corrobora com o grande entusiasmo em que se passou a balizar também a administração pública.

Nesses termos, retomando a discussão sobre a noção de progresso e o otimismo de Condorcet, elas marcam definitivamente o liame a partir do qual se deve organizar a instrução pública, tomando-a não apenas sob o ponto de vista de sua implantação e ampliação, mas, também, de sua viabilização econômica e social no espaço público.

Sobre a condição própria de gerenciamento matemático da sociedade, afirmava Condorcet que “[...] toda massa de instituições e leis afetam a riqueza e esta ação pode, portanto, ser objeto do cálculo” (CONDORCET, 1849, p.571.). Afirmava ainda que

⁸ Pierre Simon Laplace foi um matemático, físico e astrônomo francês, nascido em 23 de março de 1749 e falecido em 5 de março de 1827. Ficou conhecido como o "Newton Francês", um cientista de inigualável capacidade matemática.

“[...] várias questões de direito não podem ser resolvidas sem usar a ajuda do cálculo” (CONDORCET, 1849, p.571). Assim, para Condorcet, não era suficiente a criação de leis que garantissem o direito à educação, posto que, para ele, nem mesmo as questões de direito estavam livres do apoio do cálculo.

Se, a partir do que foi apresentado, as questões referentes à política, à moral, à sociedade, à história, ao direito e à instrução pública parecem estar envolvidas pelo mesmo espírito matemático, marcante em quase todas as reflexões de Condorcet, formulamos o seguinte **problema**: em que medida, a partir dos objetos da Matemática Social, Condorcet pretendia fazer analogias que apontassem as condições futuras da sociedade e, neste caso, qual seria o real papel da instrução pública para a manutenção do movimento contínuo do espírito humano na história?

A **hipótese** é a de que, levando em conta o valor médio provável dos acontecimentos futuros para os quais caminha a história da sociedade, o otimismo de Condorcet acerca do progresso da humanidade manifesta-se como expressão de seu espírito matemático. Se os instrumentos do cálculo podem prever os melhores caminhos para a sociedade, a defesa de um amplo projeto de instrução pública enseja tratar a educação como constante social do progresso das Luzes. Isto posto, o interesse por se implantar um amplo projeto estatal de organização da instrução pública é que permite sustentar a expectativa de um crescimento proporcional das Luzes. É nesses termos que se opera, também, por meio de analogias, a aplicação de certezas matemáticas aos fundamentos da teoria política e social.

Sobre o alcance da matemática nas questões de cunho social, Condorcet afirmava que: “[...] cada um dos nossos interesses individuais ou públicos não lhe são estranhos, não há nenhum dos nossos interesses que ela não nos ofereça ideias mais precisas, conhecimentos mais certos” (CONDORCET, 1849, p. 541). Tomando o homem e as ações de seu espírito como objetos da Matemática Social, Condorcet acreditava que a razão de ser da instrução pública era o de formar um novo espírito público. A partir disso, ele calculava que, com a instrução pública obrigatória, a sociedade passaria a contar com um forte instrumento de transformação humanitária.

Para explorar cada um desses aspectos, o **objetivo geral** da tese é mostrar que o cálculo dos objetos da Matemática Social permitia a Condorcet prever quais eram as chances prováveis do constante aperfeiçoamento do espírito humano, motivo pelo qual, por analogia, ele passou a tratar a instrução pública como constante social do progresso das Luzes. Sendo o homem e as ações de seu espírito objetos da Matemática Social, a

razão de ser da instrução pública era o de colocar em marcha a formação de um novo espírito⁹ público. Com a instrução pública obrigatória, a sociedade passaria a contar com um forte antídoto para combater os enormes desastres demográficos e humanitários causados pela ignorância.

Os **objetivos específicos são:** caracterizar os aspectos históricos e filosóficos da modernidade; analisar o quadro geral dos objetos da Matemática Social de Condorcet; situar as condições de seu otimismo matemático em contraponto ao histórico¹⁰; indicar as transposições analógicas que Condorcet fez a partir dos objetos da Matemática Social, as quais colocam a instrução pública como constante social do aperfeiçoamento humano e do progresso da Luzes.

A metodologia utilizada baseou-se na leitura e interpretação dos textos de Condorcet e de alguns de seus principais comentadores. Por exemplo, para levar adiante o debate sobre os objetos da Matemática Social de Condorcet, analisamos sua obra “Quadro geral da ciência que tem por objeto aplicação do cálculo às ciências políticas e sociais”, de 1793, e o “Método para aprender a contar com segurança e facilidade” de 1794. Entre os comentadores, destacamos o trabalho de **Gilles-Gaston Granger**, “A matemática social de Marques de Condorcet”; segue-se a este o trabalho de **M.J Laboulle**, “A matemática social: Condorcet e seus predecessores”; o trabalho de **Elisabeth Badinter** e **Robert Badinter**; também os artigos de **Alain Pons**, “Sobre a décima época: utopia e história em Condorcet” e “Condorcet: Ciência e Filosofia do progresso”; também o trabalho de **Keith M. Baker**, intitulado “Condorcet: da filosofia natural à matemática social”; a obra de **Emma Rothschild**, “Sentimentos econômicos: Adam Smith, Condorcet e o Iluminismo”; a introdução e seleção de textos de Condorcet feita por **Rashdi Rashed** também a pesquisa de **Maria Laura Magalhães Gomes**, sob o título “Quatro Visões Iluministas Sobre a Educação Matemática: Diderot, D'Alembert, Condillac e Condorcet”, defendida em 2003 na Universidade Estadual de Campinas.

Ao analisar o manual de matemática de Condorcet e sua importância para a educação matemática, Gomes (2003) enfatiza que, segundo o autor, o conhecimento matemático está entre os que mais podem contribuir para a formação humana, e o que é mais necessário ao cidadão. Toda criança precisa saber contar e medir e, neste caso, as

⁹ Razão pública iluminada pelo avanço das técnicas e das artes.

¹⁰ O contraponto que aqui desejamos mostrar revela o esforço de Condorcet em evitar uma noção de história evadida pelos desígnios de Deus tal como encontramos nas noções de história de Agostinho e Bossuet. O espírito do homem, isto é, a razão natural e as descobertas científicas funcionam como motor da história que, em sua dinâmica não prescinde de Deus. Em Condorcet ordena-se por analogia que as probabilidades mostram que há um contínuo progresso do espírito.

ciências abstratas adequadas para uma criança são a aritmética, a geometria e a álgebra. Na proposta do manual de Condorcet, ele se mostra favorável a fazer recomendações aos professores, ao invés de meramente oferecer livros às crianças.

Sobre as discussões políticas de Condorcet, destacamos as obras “Ideias sobre o despotismo”, de 1789, e os “Escritos políticos e constitucionais”, de 1793. Entre os comentadores dessa temática, inscreve-se o trabalho de **Elisabeth Badinter** e **Robert Badinter**, “Condorcet: um intelectual na política” e “As paixões intelectuais”. Soma-se a esse debate, a tese de **Rodison Roberto Santos**, “Igualdade, liberdade e instrução pública em Condorcet” e “O conceito de república em Condorcet”, trabalhos apresentados respectivamente em 2007 e 2013, na Universidade Federal de São Paulo.

Em se tratando das questões referentes à instrução pública e às discussões pedagógicas de Condorcet, destacam-se as obras “Cinco memórias sobre a instrução pública” de 1792, “Escritos e notas sobre a Instrução pública” e o “Relatório e projeto de decreto sobre a organização geral da instrução pública, apresentado à Assembleia Nacional em nome do comitê de instrução pública”, de 1792. Entre os comentadores dessa discussão, registram-se os trabalhos de **Carlota Boto**, “A escola do homem novo: entre o Iluminismo e a Revolução Francesa” e “Instrução Pública e Projeto Civilizador: o século XVIII como intérprete da ciência, da infância e da escola”. Ambos discutem respectivamente o poder da educação no discurso Iluminista, a questão da escola democrática e os caminhos da instrução pública para Condorcet. Em ambos os trabalhos, esclarece-se que a instrução pública tinha como objetivo modelar uma nova civilização, por meio de um amplo plano de reformas políticas e pedagógicas. Sobre os planos de reforma na educação do século XVIII, Boto (2011) realiza um estudo comparativo entre a filosofia da história e o plano de educação de Condorcet, dirigido à Assembleia Nacional, em 1792.

Ainda sobre as discussões pedagógicas de Condorcet, o trabalho de **Robson Pereira Calça**, intitulado “Duas escolas, duas expressões do Iluminismo. Rousseau e Condorcet: o futuro que o passado ousou projetar”, realiza um contraponto entre Rousseau e Condorcet, apontando que ambos assumem posturas diferentes frente ao tema da educação. Rousseau e Condorcet deixaram para a posteridade dois projetos de escola pública. Cada um desses projetos expôs reflexões fundamentais para se entender a filosofia da educação. As reflexões de ambos se constituem como eventos importantes relativos à recorrência e à intensidade com que é atribuído ao Estado o papel de

intermediador das relações individuais e coletivas, e de como as questões da Filosofia estavam ligadas à coisa pública no século XVIII.

Já sobre o tema da igualdade e da educação, encontramos o trabalho de **Camilo Perin**, intitulado “Igualdade e Educação em Condorcet”, em que se explora o tema da igualdade da instrução pública em Condorcet sob o ponto de vista político e filosófico; a pesquisa de **Marlene Flores de Souza**, com o título “A História das Ideias Educacionais em Mato Grosso no Século XIX: sob as Luzes de Condorcet”, discute a recepção das ideias de Condorcet durante o século XIX no âmbito educacional do estado do Mato Grosso; já o trabalho de **Tiago Anderson Brutti**, intitulado “A educação republicana em Condorcet”, evidencia que a forma de governo republicana, da instrução pública e do exercício da cidadania, exposta na época das revoluções ocorridas nos Estados Unidos da América e na França, ao final do século XVIII, exigiu uma opinião pública ilustrada.

A instrução pública e a instituição do cidadão republicano tinham em vista assegurar a independência dos indivíduos, a igualdade, a liberdade e o bem-estar comum; a instrução compete ao poder público e, portanto, não devia associar o cultivo da moral ao ensino de uma doutrina religiosa ou ideológica. No século das Luzes francesas, o laicismo, devia ser estimulado entre os cidadãos nas instituições republicanas, para, com isso, garantir na esfera pública o predomínio de um novo espírito público, ao invés de consagrar aquele que seria devotado a facções, partido ou seita.

Ainda sobre o trabalho de Brutti (2014), a educação republicana devia conceder aos cidadãos condições de conhecer elementos das ciências e das artes, bem como direitos e deveres aos quais estão obrigados, estimulando o respeito à lei. A educação devia reconhecer e respeitar as diferenças das capacidades de aprendizagem, bem como evitar hierarquias escolares discriminadoras. Os indivíduos deviam ser preparados para que continuassem aprendendo depois de sair da escola, a fim de que pudessem reconhecer seus deveres e os motivos pelos quais devem cumpri-los. Ao apontar que a desigualdade de riquezas constitui um problema relevante para se pensar a manutenção do movimento progressivo da sociedade, o trabalho de Brutti (2014) deixa uma importante pista para pensarmos a relevância do cálculo político em assuntos referentes à administração pública e gerenciamento das ações com vistas a nortear a sociedade.

Sobre o conceito de progresso e de perfectibilidade em Condorcet, destaca-se sua obra póstuma publicada em 1795, “Esboço de um quadro histórico dos progressos

do espírito humano”, em que, no décimo e último percurso da história, ele revela que não há qualquer problema em se utilizar o método das ciências naturais nas questões concernentes ao estudo da sociedade. Entre os comentadores, destaca-se a obra de **Christopher Dawson**, “Progresso e religião uma investigação histórica”; **Carl L. Becker** e “A cidadela celeste”, dos filósofos do século XVIII; **John Passmore** e sua obra “Perfectibilidade do homem”; o trabalho da professora **Maria das Graças de Souza**, “Ilustração e História: o pensamento sobre a história no iluminismo”; a tese de **Sidney Reinaldo da Silva**, intitulada “Aspectos lúdicos da perfectibilidade em Condorcet”, defendida em 1999 na Unicamp, em que se aponta que o conceito de perfectibilidade é basilar no pensamento político de Condorcet, no qual se admite que, no jogo político, um pacto somente será admissível se puder colocar em marcha uma democracia progressiva e um progresso democrático.

A partir desse breve levantamento, considerando os trabalhos publicados no Brasil sobre o tema da Matemática Social, apenas a tese de **Maria Laura Magalhães Gomes** nos ofereceu indicações preciosas sobre a relevância da educação matemática na França e o papel de Condorcet como filósofo das Luzes. Entretanto, Gomes (2003) não se ateve a forma pela qual, sendo movido por um forte espírito matemático, Condorcet costumava analisar cada um dos fenômenos coletados na história das sociedades com vistas a projetar estatisticamente os caminhos prováveis para os quais ela deveria seguir. A garantia da educação científica tem seu justo valor quando se pensa aquilo que será o escopo da tese: partir da análise dos objetos da Matemática Social para tomar a instrução pública como constante social do progresso das Luzes.

Nos limites do que nos propomos estudar, partindo da leitura e interpretação das obras do próprio Condorcet e passando por referências levantadas em bancos de teses, sites, artigos científicos, revistas de sociedades e grupos de pesquisa, tal como o Grupo de História da Matemática da Unesp e a Revista Brasileira de História da Matemática oficialmente publicada pela Sociedade Brasileira de História da Matemática, a tese será organizada com uma **introdução, três seções e uma conclusão.**

Na segunda seção, após a introdução, faremos uma exposição teórica sobre alguns aspectos da modernidade e o novo método científico; o tratamento especializado da ciência e o estado moderno; os desdobramentos políticos e pedagógicos; a noção de progresso e debate acerca da secularização ou continuidade de um tipo de religião civil de estado.

Em seguida, na terceira seção discutiremos a noção de progresso e o otimismo matemático em Condorcet; o progresso do espírito e a nova ordem social; o progresso do espírito e o novo homem público; o progresso do espírito e a cientificização da sociedade; o cálculo da progressão do espírito e o fio condutor da história.

Na quarta e última seção discutiremos a Matemática Social e a instrução pública como razão social do progresso; Matemática Social e o quadro geral sobre seus objetos e aplicações; a Matemática Social e o utilitarismo¹¹ político e econômico em Condorcet; Matemática Social e instrução pública obrigatória como constante social do progresso das Luzes; Matemática Social, instrução pública e o direito à cidadania.

Desejamos concluir apontando que o estudo sobre os objetos da Matemática Social em Condorcet permearam tanto suas reflexões políticas, sociais e educacionais. Sendo assim, imbuído de uma tarefa complexa, posto que os fenômenos sociais e políticos se encontram em constante mudança, Condorcet esforçou-se em perscrutá-los fazendo jus a seu espírito matemático. Amparado em um método empírico-matemático ele enfrentou problemas quase que intransponíveis servindo-se de analogias. O cálculo político, social e jurídico, bem como o reconhecimento da instrução pública como antídoto (razão matemática do progresso) contra a ignorância fez com que ele acreditasse que todas as mazelas sociais finalmente fossem sanadas quando, por meio do acesso às bases da Matemática Social, pudéssemos apontar o melhor caminho para se edificar um novo homem público. Para Condorcet, não era suficiente apenas explicar a dinâmica da história do espírito, mas, também, apontar o recurso corretivo necessário para manter o constante aperfeiçoamento da sociedade: promover a instrução pública laica e obrigatória como constante (razão) social do progresso.

¹¹ O utilitarismo é uma doutrina ética defendida principalmente por Jeremy Bentham e John Stuart Mill que afirma que as ações são boas quando tendem a promover a felicidade e más quando tendem a promover o oposto da felicidade. O uso que fazemos dessa doutrina colocando-a nas reflexões de Condorcet não é direto, mas sim ilustrativo, posto que, ele sempre desejou buscar aquilo que era mais útil para a sociedade tanto do ponto de vista político quanto econômico.

2 – ASPECTOS GERAIS DA MODERNIDADE

Uma vez exposto o quadro temático deste trabalho, faz-se necessário caracterizar os aspectos gerais da modernidade para, em seguida, entendermos melhor a posição que Condorcet ocupou como filósofo das Luzes. Para muitos dos intérpretes da modernidade, ela significou uma revolução em vários patamares, uma mudança no âmbito geográfico com o deslocamento do eixo da história do Mediterrâneo para o Atlântico, da cultura Oriental para a Ocidental em decorrência das diversas viagens de descobrimento e colonização de outras terras e, com isso, estreitando o contato entre culturas diferentes. No âmbito econômico, acontece uma ruptura com o modelo feudal até então baseado na agricultura. Na esfera política, destaca-se o nascimento do Estado Moderno com a centralização de forças nas mãos dos soberanos. No âmbito social, ergue-se uma nova classe: a burguesia.

Do ponto de vista ideológico e cultural, opera-se uma clara mudança na mentalidade. O homem deseja agora emancipar-se de uma visão religiosa do mundo, recolocando-se como o senhor e possuidor de seu próprio destino na história, fazendo valer as noções de liberdade e progresso. Nasce, também, uma ampla defesa do racionalismo e do individualismo, ou seja, modos de viver e pensar que serão posteriormente galvanizados pelo movimento das Luzes. Tudo isso implicará mudanças no âmbito da Educação e da Pedagogia. Trata-se de uma guinada nos caminhos antes orquestrados pela educação cristã e pelo magistério da igreja. Os fins da educação voltam-se para a defesa da formação de um novo tipo de indivíduo que se nutre de uma razão laica, aberta ao conhecimento do cálculo racional. Surge a Pedagogia como ciência, com vistas a apresentar os princípios norteadores da formação humana e a controlar racionalmente cada um dos processos formativos.

Do ponto de vista histórico-filosófico, é razoável considerar, de início, que a modernidade teve como ponto de partida o declínio da cultura medieval e o advento de um novo espírito racionalista e cientificista. As ideias mestras da modernidade foram as que permitiram a separação das esferas entre Teologia e Filosofia. A partir de então, ser moderno era admitir que todas as instâncias da dimensão humana, a sociedade, a política e a educação podiam contar com o apoio e o desenvolvimento das ciências e de suas descobertas.

2.1 – MODERNIDADE E O NOVO MÉTODO CIENTÍFICO

No palco em que se esquadrinharam tais mudanças, o estudo e a aplicação do método das ciências experimentais e matemáticas mostram-se promissores em detrimento da ciência antiga. Na modernidade, o rompimento com a ciência antiga teve como expoente o filósofo Francis Bacon que, em sua obra “Novo Organon”, propunha que:

Os ídolos e as noções falsas que ocultam o intelecto humano e nele se acham implantados não somente obstruem a ponto de ser difícil o acesso da verdade, como, mesmo depois de seu pórtico logrado e descerrado, poderão ressurgir como obstáculo à própria instauração das ciências, a não ser que os homens, já precavidos contra eles, se cuidem o mais que possam (BACON, 1979, p. 20-21).

Para Bacon, estar precavido contra aqueles falsos argumentos que impediam o espírito humano de chegar a verdades mais seguras por meio da experiência será uma providência necessária frente ao peso teórico do escolasticismo medieval: “A formação de noções e axiomas pela verdadeira indução é, sem dúvida, o remédio apropriado para afastar e repelir os ídolos. Será, contudo, de grande préstimo indicar no que consiste, posto que a doutrina dos ídolos tem a ver com a interpretação da natureza, o mesmo que a doutrina dos elencos sofísticos com a dialética vulgar” (BACON, 1979, p. 21).

Assim, para escapar da arbitrariedade das argumentações sofísticas e das deduções silogísticas da filosofia antiga que, segundo Bacon, emperravam o progresso das ciências, era necessário lançar outro olhar sobre a natureza usando novas ferramentas. Tratava-se de levar a cabo a construção de um “Novo Organon” que impedisse o intelecto humano de assumir posições equivocadas e desprezando a força das novas descobertas:

O intelecto humano, à mercê de suas peculiares propriedades, facilmente, supõe maior ordem e regularidade nas coisas que de fato nelas se encontram. Desse modo, como na natureza existem muitas coisas singulares e cheias de disparidades, aquele imagina paralelismos, correspondências e relações que não existem. Daí a suposição de que, no céu, todos os corpos devem mover-se em círculos perfeitos, rejeitando por completo linhas espirais e sinuosas, a não ser em nome. (BACON, 1979, p.23).

Vê-se que, a partir da crítica de Bacon que, a nova ciência rejeita os antigos modelos cosmológicos formulados por meio do silogismo marcante no pensamento de Aristóteles e sua visão astronômica sobre a harmonia das esferas:

[...] O intelecto humano não é ‘luz pura’ (lumem siccum) pois recebe influência da vontade e dos afetos, onde se pode gerar a ciência que se quer. Pois o homem se inclina a ter por verdade o que prefere. Em vista disso, rejeita as dificuldades, levado pela impaciência da investigação; a sobriedade, porque sofreia a esperança; os princípios supremos da natureza, em favor da superstição; a luz da experiência, em favor da arrogância e do orgulho, evitando parecer se ocupar de coisas vis e efêmeras (BACON, 1979, p.25).

Esforçando-se por abdicar das armadilhas do pensamento escolástico e do amparo da forte presença da Teologia, o racionalismo científico ensejava colaborar, portanto, para um projeto de sociedade radicalmente diferente daquele que havia sido a Idade Média. Aplicando novas esferas metodológicas com ênfase no estudo e na compreensão empírica dos fenômenos, a ciência moderna visava a abarcar a natureza e suas leis, transformando-as em um corolário da razão humana. Maria das Graças de Souza, assegura que “[...] Bacon é o primeiro moderno a erigir um objeto de reflexão ao conjunto dos saberes humanos e sua história. [...] A perspectiva histórica é dada pelo caráter progressivo do saber, segundo o qual as ciências avançam por acumulação e cooperação de várias gerações (SOUZA, 2015, p.14).

O avanço da ciência moderna e as reflexões científicas levadas a cabo pelo sujeito moderno passam a dirigir um olhar cada vez mais lógico e racional para os fenômenos da natureza. Tal como advogava Descartes, em seu “Discurso do Método”, era necessário colocar em suspensão toda a realidade de forma metódica e, por via da dúvida hiperbólica, inquirir o mundo. Tido como um dos mentores da modernidade, Descartes entendia que a subjetividade não é psicológica e, sim, lógica, quer dizer, concernente a uma ordem das razões.

Com Descartes, torna-se necessário conduzir a razão à procura das verdades científicas. Conduzir a razão a verdades nas ciências significava elevar nossa natureza racional a certo grau de perfeição: “Aprendi a não crer demasiado firmemente em nada do que me fora inculcado só pelo exemplo e pelo costume; e, assim, pouco a pouco, livre-me de muitos erros que podem ofuscar a nossa luz natural e nos tornar menos capazes de ouvir a razão” (DESCARTES, 1979, p.33). O ofuscamento da luz natural

humana deveria ser, pouco a pouco, substituído pela clareza e distinção, critérios racionais capazes de orientar o espírito à verdade.

Será por meio desse tipo especial de racionalidade que se dará um novo tratamento frente aos elementos do mundo. Desejavam os filósofos da natureza que todos os fenômenos naturais fossem analisados a partir de uma visão racional e mecânica, deixando de ser dependente do místico e do religioso. Em Descartes, ao invés de seguir os diversos preceitos que compõem a Lógica, ele se apoiou em apenas quatro, entre os quais, o primeiro afirma:

[...] jamais acolher alguma coisa como verdadeira que eu não conhecesse evidentemente como tal; isto é, de evitar cuidadosamente a precipitação e a prevenção, e de nada incluir em meus juízos que não se apresentasse tão clara e tão distintamente a meu espírito, que eu não tivesse nenhuma ocasião de pô-lo em dúvida; o segundo, o de dividir cada uma das dificuldades que eu examinasse em tantas parcelas quantas possíveis e quantas necessárias fossem para melhor resolvê-las; o terceiro, o de conduzir por ordem meus pensamentos, começando pelos objetos mais simples e mais fáceis de conhecer, para subir, pouco a pouco, como por degraus, até o conhecimento dos mais compostos; e o último, o de fazer em toda parte enumerações tão completas e revisões tão gerais, que eu tivesse a certeza de nada omitir (DESCARTES, 1979, p.37-38).

O desencanto de Descartes com a inutilidade prática das letras deslocou sua atenção para o estudo das matemáticas. A sedução pelas matemáticas levou Descartes a buscar uma construção sólida e exata frente às leis da natureza. O desvelamento de sua trajetória filosófica o levou a acreditar que havia uma ligação profunda entre as leis da matemática e as leis da natureza, revivendo o antigo ideal pitagórico de submeter o universo aos números, conduzindo a razão para um conhecimento claro e distinto.

Entretanto, a visão matemático-geométrica da realidade proposta por Descartes não fora unívoca na modernidade. Registre-se que, na contramão de uma imagem cada vez mais científica da realidade, Giambattista Vico, com a publicação de seu “Método de Estudos de Nosso Tempo”, de 1709, expressava a visão anticartesiana tanto do ponto de vista do método geométrico-analítico na física e na mecânica quanto do método das ciências naturais, sobretudo, quando aplicados nos estudos acerca dos problemas humanos. Sobre tal contraponto, o estudo do professor Humberto Guido, “Providência divina e ação humana, a ideia de história da *Scienza Nuova* de Vico”, informa-nos que “[...] Vico está de acordo com o racionalismo, porém, é preciso fundamentar essa certeza. Para tanto, não serve o formalismo do cogito, pois o pensar, nos termos que são

empregados por Descartes, é apenas o indício da convicção do eu que se descobre dotado de pensamento até mesmo no instante em que nega a própria existência” (GUIDO, 2006, p. 124-125).

Os estudos acadêmicos de gramática e latim, típicos do humanismo escolástico, continuaram a marcar forte presença na Itália, entretanto, Vico contrapunha-se tanto à tentativa de matematização das questões humanas quanto ao puro exercício gramatical na difusão da ciência. Na perspectiva de Vico, não era cabível subordinar todas as esferas de questionamento à evidência única e exclusiva da razão abstrata. A partir dessa percepção, Vico esboça em sua obra *Ciência Nova* a ideia de que a história das nações, de seu desenvolvimento histórico, esteve sob o amparo da divina providência que se expressa no engenho humano: “[...] O homem dispõe do livre arbítrio, embora débil, de converter em virtudes as paixões, desde que naturalmente ajudado por Deus com a providência divina, e, sobrenaturalmente, pela divina graça” (VICO, 1979, p.33). O estudo do professor Guido (2006) aponta-nos que:

Os escritos de Vico representaram com propriedade a tendência predominante do ambiente cultural e acadêmico da Nápoles barroca, e o lugar alcançado por Vico na história da filosofia confirma a sua condição de protagonista e principal intérprete desse cenário. Vico optou pela conciliação entre a herança deixada pelos antigos e a bagagem científica dos modernos. É essa aproximação entre o passado e o presente, entre o pensamento clássico e a filosofia das Luzes que dita a linha de ação do pensamento de Vico, e está contida nas suas obras (GUIDO, 2006, p.119).

Afastando-se progressivamente de uma visão teológico-histórica, em que se colocava Deus como o grande gerente universal da história substituindo-o pelo novo engenheiro, o próprio homem, as descobertas técnicas e científicas seguiram seu curso, promovendo fortes transformações políticas, sociais e econômicas. Cada uma dessas mudanças expressa exatamente a correspondência entre o fato e a verdade histórica como resultado da ação humana.

Sendo o homem e sua razão natural o novo condutor da história, aquilo que progressivamente assistimos acontecer em seu desenrolar é resultado de sua responsabilidade. Pesa sobre o homem moderno o desafio de enfrentar cada nova dificuldade social e política por meio da razão. A chave da *Ciência Nova* em Vico, exige que os homens mergulhem cada vez mais nos fatos concretos da história com vistas a conhecer os resultados de sua ação efetiva. Gradativamente, o impulso por se

instalar uma nova ciência e um novo olhar sobre o mundo foi recolocando a história das sociedades em um novo curso.

2.2 - O TRATAMENTO ESPECIALIZADO DA CIÊNCIA E O ESTADO MODERNO

Tomando o ano de 1453, ano-chave para se entender a queda do Império Romano do Oriente; também o ano de 1492, com a descoberta da América; e, por fim, o ano de 1494, como marcante para o projeto de dominação estrangeira na Itália (berço do Renascimento cultural), encerra-se um conjunto de mudanças que prepararam a modernidade. As mudanças trazidas pela modernidade repercutiram na economia, na política, na sociedade e na cultura europeia como um todo. A modernidade significou, antes de tudo, um momento de ruptura frente à sociedade medieval. Destacando particularmente a revolução econômica, verifica-se o rompimento com o modelo feudal e seu sistema econômico fechado baseado na agricultura.

A economia europeia, antes do século XVI, era de baixa mobilidade social, mas, com o impulso dado pelo tratamento especializado da ciência, passou a sofrer fortes transformações. Em meio a tais mudanças econômicas, a modernidade preparou o surgimento do Estado Moderno caracterizado por um forte poder centralizador e sob a autoridade do rei.

Com vistas a garantir o progresso e a prosperidade econômica, o Estado Moderno foi organizado atendendo critérios racionais de eficiências. Com o desenvolvimento e a organização racional dos meios de produção, o capitalismo comercial começou a impingir novos hábitos e costumes, permitindo o surgimento de uma nova classe social: a burguesia. O surgimento dessa nova classe contou desde seu início com os avanços técnicos promovidos pela nova ciência. O progresso da ciência propiciou com suas descobertas o desenvolvimento da sociedade moderna. O desenvolvimento da riqueza no mundo ocidental se deu por meio da mentalidade cristã e sua ideia de progresso.

O surgimento das nações e a concorrência que se estabeleceu entre as manufaturas das cidades italianas entre os séculos XIII e XIV permitiram importantes avanços no transporte marítimo por parte dos europeus que, por sua vez, se tornaram responsáveis pelo surgimento da mentalidade capitalista. Com a reforma protestante,

tudo leva a crer que a ideia de progresso já estava amadurecida, e grande parte da burguesia e dos mercadores convertidos ao protestantismo assimilou essa ideia.

O racionalismo moderno e o desenvolvimento da ciência e do comércio permitiram que a burguesia se tornasse uma nova classe dirigente de tal maneira que não foi sem propósito que Weber (2001) tenha afirmado no Prefácio da sua “Ética protestante e o Espírito do Capitalismo” que os protestantes - fossem como maioria ou minoria - sempre demonstraram tendência específica para o racionalismo econômico. Portanto, há um papel muito importante da crença religiosa na gênese do capitalismo, ou seja, mesmo que em muitos casos se rejeite uma visão teológico-política da história das sociedades, não se pode negar sua imensa participação nas teorias políticas do Estado Moderno.

Para Weber (2001), a classe social dos trabalhadores, os caracteres religiosos e vocacionais ao trabalho serão expressos pelos calvinistas de maneira que: “[...] não é trabalho em si, mas um trabalho racional na vocação, que é pedida por Deus” (WEBER, 2001, p. 88). Destarte, embora para Weber as religiões pertençam àquilo que se conhece como superestrutura, ele as considera como importantes para compreender a infraestrutura.

A adoção e o tratamento científico levados a cabo pela sociedade moderna possibilitaram que “[...] o racionalismo econômico, embora dependa parcialmente da técnica e do direito racional, é determinado pela capacidade e pela disposição dos homens em adotar certos tipos de conduta racional” (WEBER, 2001, p. 14). A adoção dessa conduta frente à natureza nos leva àquilo que Weber entende como “desencantamento do mundo”, ou seja, o mundo e seus elementos deixam de possuir o manto do encanto que os revestia para serem definitivamente explicados com o advento das ciências da natureza.

Pierucci (2013), em sua obra “O desencantamento do mundo: todos os passos do conceito em Max Weber”, defendeu que Weber não era um sociólogo da religião, entretanto, seus estudos sobre religião não podem ser ignorados por quem pretende conhecer a sua Sociologia e a forma pela qual analisa o estado de coisas que permitiram o surgimento da modernidade.

Nesse caso, segundo Pierucci (2013), ao ter tomado as religiões como objeto de estudo, Weber teria desenvolvido uma Sociologia para analisar as estruturas sociais juntamente à racionalização e à modernização. Ainda de acordo com Pierucci (2013), as obras de Weber expressam um amplo retrato do processo de racionalização do Ocidente

de tal maneira que “[...] a extensão e a direção da ‘racionalização’ podem ser mensuradas, ou negativamente, em termos do grau em que os elementos mágicos do pensamento são desalojados, ou positivamente, à proporção que as ideias vão ganhando em coerência sistemática e consistência naturalística” (PIERUCCI, 2013, p. 28).

A ideia de desencantamento de Weber é o conceito central da modernidade. A tese de Pierucci (2013) aponta que Weber sistematizou dois momentos do desencantamento do mundo: o desencantamento da religião (que sufocou a magia) e o desencantamento pela ciência (que, por sua vez, sufocou a religião). Não há uma progressão de um momento para outro como se o desencantamento pela religião engendrasse o desencantamento pela ciência. Ainda segundo Pierucci (2013), seu uso é simultâneo, não sendo assim sucessivo e nem tão pouco evolutivo.

Segundo Weber (2001), ao contrário do que aconteceu em outras civilizações, somente no mundo ocidental, instaurou-se um tratamento racional, sistemático e especializado da ciência por especialistas treinados. Isso se mostrou ao tempo da consolidação do Estado Moderno e das Ciências Modernas. Dessa forma, a própria constituição do Estado Moderno, como entidade política, passou a representar o ordenamento de uma administração orientada por regras racionais. A combinação dessas regras e sua racionalização somente ocorreram no Ocidente.

A sociedade chinesa e a indiana, por exemplo, não teriam enveredado pelo mesmo caminho da racionalização peculiar ao mundo ocidental. Para Weber (2001), o ascetismo secular do protestantismo libertou psicologicamente a aquisição de bens da ética tradicional cristã em troca de um cristianismo reformado. Segue-se que, em vista dessa reação ao tradicional, e, a partir do rompimento com um mundo ainda não administrado e descentralizado politicamente como havia sido a Idade Média, a modernidade tornou-se um momento singular na história ocidental. Do ponto de vista teórico-filosófico, a modernidade será vista como um dos poucos momentos da história do pensamento ocidental em que há uma autocertificação do próprio período.

Sobre a questão da autocertificação da modernidade, ao falar da consciência do tempo da modernidade, Habermas (2000) esclarece em seu “Discurso filosófico da modernidade” que o advento do Iluminismo se tornou o preposto para um amplo movimento cultural. Nesse ponto, Habermas atrai nossa atenção para o que nos diz Weber (2001), quando descreve a racionalização não apenas como uma profanação da cultura ocidental apenas, mas, também, como um amplo desenvolvimento das sociedades modernas que, ao passo que permitiram importantes mudanças sociais,

dissolveram também as formas de vida tradicionais, secularizando os valores e as normas. Ao colocar em destaque isso, Habermas (2000) enseja demonstrar que Weber construiu o caminho que nos revelou a verdadeira face da subjetividade subjugadora da razão como razão instrumental.

Nesse sentido, tornou-se necessário revisar o momento da autocertificação da modernidade, voltando-se, sobretudo, segundo Habermas, para o pensamento de Hegel. Habermas (2000) aponta que há uma relação interna entre modernidade e racionalidade e, a partir disso, elabora uma nova concepção de modernidade, diferenciando, sociologicamente, modernidade e modernização. Habermas (2000) reconhece que Hegel havia localizado a essência do mundo moderno em Kant. Chegando a esse ponto, Hegel teria considerado que o princípio dos novos tempos teria sido extraído de uma análise da subjetividade e da figura da autoconsciência delineada por Kant. Sendo assim, será com Kant que o pensamento (subjetividade) adquire plena consciência de si mesma. Ter consciência é ter consciência de si mesmo no mundo. O homem se descobre como um ser distinto da natureza e, portanto, destinado à liberdade.

Segue-se, com isso, que o projeto filosófico moderno, além de se autocertificar como moderno, como nos diz Habermas, carrega em si a ideia de progresso e autonomia, isto é, a razão humana encontra nela mesma as regras para a sua direção. O desarraigamento, a transposição de valores, a proposta de “regeneração” da humanidade e as condições para uma ascense espiritual contra aquilo que havia sido as “trevas” da Idade Média subjazem ao debate do progresso da história, aguardando ser purgada com a aurora de um novo tempo; tempo a partir do qual o espírito humano tomará para si, no decurso da história, as rédeas do seu próprio destino.

2.3 – MODERNIDADE: DESDOBRAMENTOS POLÍTICOS E PEDAGÓGICOS

Por meio de um discurso político-filosófico aglutinador, a modernidade passou a esquadriñar um amplo projeto pedagógico com vistas a modelar e constituir o novo amálgama social e político. Em se tratando de modelagem e conformação social, há uma ambiguidade insolúvel, posto que, ao se cultivar o conceito de liberdade, deseja-se, ao mesmo tempo, colocar os indivíduos em uma determinada conformidade política e pedagógica. Sobre tal ambiguidade no seio da Modernidade, Franco Cambi (1999), em sua obra “História da Pedagogia”, confirma que:

[...] O mundo moderno é atravessado por uma profunda ambiguidade: deixa-se guiar pela ideia de liberdade, mas efetua também uma exata e constante ação do governo; pretende libertar o homem, a sociedade e a cultura de vínculos, ordens e limites, fazendo viver de maneira completa esta liberdade, mas, ao mesmo tempo, tende a moldar profundamente o indivíduo segundo modelos sociais de comportamento, tornando-o produtivo e integrado (CAMBI, 1999, p.199-200).

Surge daí a ideia de ampliação e organização de uma Instrução Pública conferida pelo Estado. Esse amplo projeto de instrução carrega em si o desejo de formar um novo homem, que pudesse viver em um novo tipo de sociedade. Frente a tal necessidade de reforma, faz-se necessário acelerar as ambições políticas e pedagógicas que possam promover e modelar o novo homem da renovada sociedade.

A modernidade, vista a partir de seus aspectos ideológicos e culturais, promoveu transformações, tais como: laicização, libertação do indivíduo e maior liberdade frente à visão religiosa do mundo; ligação do indivíduo à história; racionalização e oposição a qualquer tipo de preconceito ou superstição. O movimento Iluminista será o grande vetor dessas transformações, operando uma profunda guinada pedagógica, distanciando o homem das antigas amarras da educação da era cristã. Há um amplo esforço para fazer surgir um indivíduo: “mundanizado, nutrido de fé laica e aberta para o cálculo racional da ação e suas consequências” (CAMBI, 1999, p.198).

Em seu livro “A escola do novo homem”, Boto (1996) aponta para a criação de novos dispositivos de aperfeiçoamento social levados a cabo pelo projeto político-pedagógico da modernidade. De maneira, por vezes, implícita, o pensamento pedagógico moderno terá que enfrentar a questão da formação e do aperfeiçoamento moral do homem desde a infância.

Século de ilustração, as novas ideias produzidas nos diferentes domínios do conhecimento seriam filtradas, reelaboradas e apropriadas mediante múltiplas vertentes pelo contingente de leitores que a esses autores recorriam. Ocorrerá, a partir de meados do século XVIII, uma intensificação do pensamento pedagógico e da preocupação com a atitude educativa. Para alguns filósofos e pensadores do movimento francês, o homem seria integralmente tributário do processo educativo a que se submetera. A educação adquire, sob tal enfoque, perspectiva totalizadora e profética, na medida em que, através dela, poderiam ocorrer as necessárias reformas sociais perante o signo do homem pedagogicamente reformado (BOTO, 1996, p.21).

A ideia de aperfeiçoamento moral e social do homem, tematizada como teoria pedagógica e, ao mesmo tempo, como projeto político, acompanhará ostensivamente as reflexões da modernidade. Dessa forma, filósofos como Locke, Kant, Rousseau, Helvétius, Diderot juntamente a Condorcet são exemplos entre aqueles que se encarregaram da dura tarefa de pensar os meandros da formação de um novo homem. A problemática educativa no interior da filosofia de Locke assume um lugar de destaque que é expresso da seguinte maneira:

A felicidade e a desgraça do homem são, em grande parte, sua própria obra. Aquele que não dirige seu espírito sabiamente não tomará nunca o caminho certo, e aquele que cujo corpo seja doente e débil, nunca poderá avançar por ele. Reconheço que alguns homens têm uma constituição corporal e espiritual tão vigorosa e tão bem modelada pela natureza, que apenas necessitam de um auxílio dos demais. Entretanto, os exemplos deste gênero são bem escassos e penso que se pode afirmar que todos homens com os quais encontramos, nove partes de dez são o que são, bons ou maus, úteis ou inúteis, pela educação que tenham recebido (LOCKE, 1986, p. 31).

Na visão de Locke, os homens valem por aquilo que se tornaram por meio da educação; os homens tornam-se bons ou maus, úteis ou inúteis, de acordo com a formação que tenham recebido. Tal postura teórica marcará definitivamente a importância que a modernidade confere à educação. Em seu “Ensaio sobre o entendimento humano”, ao tratar sobre a condição do ser humano quando criança e o ponto de partida para aprendizagem, Locke nos diz que:

Quando as crianças chegam ao mundo pela primeira vez, encontram-se rodeadas por uma infinidade de coisas novas, que, por constante solicitação de seus sentidos, orientam a mente constantemente para elas, avançando para observar de novo e se deliciando com a variedade cambiante de objetos. São assim os primeiros anos usualmente empregados e entretidos em olhar para fora (LOCKE, 1978, p.161).

O avanço constante do intelecto do homem desde a infância assegurado, por via da experiência, a construção político-social adequada às novas aspirações, tendo em vista a defesa de um estado laico e livre, recebem, a partir de Locke, a defesa da liberdade para qual todos os homens nascem. A ideia de que nenhum homem nasce com ideias inatas é marcante nas reflexões políticas e pedagógicas de Locke.

Locke (1986) esclarece que o propósito da educação era dominar as disposições da criança que, por natureza, nasce livre. Para Locke, a criança não é mal nem antissocial por natureza, mas todas tendem a agir de acordo com a lei natural que, por sua vez, é exatamente aquilo que o governo (estado civil) tenta exercer controle: a natureza humana. Para lidar com a criança, propõe Locke: “Penso ser bastante evidente que as crianças normalmente odeiam permanecer inativas. Todo o cuidado, portanto, há que ser o de empregar constantemente sua inclinação ativa em algo que lhes seja útil. E se quiserdes alcançar esse fim, deveis apresentar como uma recreação, e não como uma tarefa, aquilo que desejais que elas façam” (LOCKE, 1986, p. 129).

Liberdade natural versus controle social perpassam muitas das discussões que inauguram o pensamento pedagógico moderno. O controle corporal encontrará em Locke o seu real sentido disciplinar. É o que vemos quando Locke observa que:

[...] Como a fortaleza do corpo consiste principalmente em ser capaz de resistir à fadiga, o mesmo ocorre com a do espírito. E o grande princípio ou fundamento de toda virtude se apoia nisso, em que o homem seja capaz de recusar-se à satisfação de seus próprios desejos, de contrariar suas próprias inclinações e seguir somente o que sua razão dita como o melhor, ainda que o apetite se incline em outro sentido (LOCKE, 1986, p. 67).

Torna-se necessário disciplinar as crianças para que incorporem novos hábitos. Afirmava Locke: “[...]É preciso que os meninos sejam endurecidos para todos os sofrimentos, sobretudo, para os do corpo. Não devem ser sensíveis senão para os que despertam em um coração bem-nascido a vergonha e um vivo sentimento de honra” (LOCKE, 1986, p.155). A Modernidade precisa constituir um novo homem, uma nova moral educativa e, então, esforçar-se em modelar o quanto antes os hábitos dos homens desde a mais tenra idade.

Se uma das maneiras mais eficientes de exercer controle sobre a sociedade é por meio da educação imprimindo valores e hábitos sobre os indivíduos, então, tornou-se cabível o governo dos maus hábitos corporais e morais. Visto que não há sociedade civil sem controle e, ao mesmo tempo, não há liberdade fora do estado civil. É papel deste retirar os homens da barbárie, imprimindo hábitos civilizatórios, purificando-os da ignorância, dando um novo curso para a história. Sobre o caráter disciplinador com o qual a teoria pedagógica moderna coloca-se, Sébastien Charles (2011) propõe que:

[...] se a educação é tão importante no século das Luzes é porque os filósofos sabem, [...] que os preconceitos se enraízam nas primeiras épocas da vida, quando a razão não está ainda formada para contrariá-los. Ora, se os preconceitos são transmitidos pela educação, não será necessário trabalhar somente com as crianças, mas também com seus pais e seus preceptores, pois o círculo vicioso da ignorância só pode ser vencido na sua própria fonte (CHARLES, 2011, p. 72).

Com vistas a abolir definitivamente os preconceitos que se possam cristalizar na mais tenra idade - posto que a razão ainda se encontra em estado de formação -, há uma preocupação com as traições e os preconceitos oriundos da própria educação. Neste caso, faz-se necessário cuidar para que os pais e preceptores não se tornem vertedores do círculo vicioso da ignorância que, segundo Charles (2011), só poderá ser vencido se atacado em sua própria fonte.

A respeito da formação para as boas maneiras, na obra “Começo conjectural da história humana”, Kant (2010) afirma: “[...] A decência, inclinação a provocar com nossas boas maneiras (ao mascarar o que poderia incitar o desprezo) o respeito dos demais, e fundamento autêntico de toda verdadeira sociabilidade, ofereceu também o primeiro sinal de que o homem era uma criatura capaz de ser moralmente educada” (KANT, 2010, p.23).

Sobre a tentativa de amálgama social do indivíduo promovido por meio do disciplinamento e fortalecimento da razão frente às forças da natureza, nos diz Kant (2010) que: “[...] O abandono do seio maternal da natureza; sem dúvida, uma mudança honrosa, mas, ao mesmo tempo, muito perigosa, porque retira da inocência e da segurança próprias ao estado infantil, como de um jardim no qual encontrava sustento sem trabalho, e o lança no mundo, onde o aguardam tantos riscos, penas e males desconhecidos” (KANT, 2010, p. 23).

Frente a isto, Kant indica que aquilo que chamamos de mal moral não possui um caráter teológico representado pela queda do homem com o pecado original, mas, sim, como uma passagem inexorável da natureza à cultura; de um estado não civilizado para o civilizado e, portanto, não mais tutelado pela natureza e, sim, pelo movimento próprio da razão. A educação é o meio a partir do qual o homem abandona o reino da natureza para se servir gradativamente do uso livre de sua própria razão.

A reconstituição racional da história esquadrinha-se como lançamento do homem no mundo e suas vicissitudes, como rompimento fundamental entre o instinto (natural) e a razão (liberdade). Com a modernidade, entende-se que o homem se

distingue dos demais animais pela força da cultura e, a partir de então, faz-se necessária uma ação de caráter pedagógico para desenvolver suas aptidões naturais.

Em “Sobre a Pedagogia”, Kant (1996) afirma que o homem é o único animal que precisa ser educado. “Os animais cumprem o seu destino espontaneamente e sem o saber. O homem, pelo contrário, é obrigado a tentar conseguir o seu fim; o que ele não pode fazer sem antes ter dele um conceito” (KANT, 1996, p.446). O cumprimento do seu destino e a atualização das potencialidades do homem destinam-no a um futuro cada vez melhor.

Partindo do entendimento de que a razão humana não nasce pronta, a principal motivação do projeto político-pedagógico moderno é considerar que é na infância que se formam os preconceitos e valores, logo, trata-se de imprimir o quanto antes na criança as marcas que permanecerão por toda a vida. Compete, portanto, à educação, a tarefa de formatar um novo indivíduo, uma nova sociedade livre de preconceitos.

Percebe-se, a partir daí, que, no bojo do projeto político-pedagógico moderno, a preocupação com a formação do indivíduo, tanto do ponto de vista físico quanto psíquico, será de suma importância. Trata-se de um amplo projeto que visa alcançar não apenas a escola, mas, também, pais e mestres. Não há como promover uma reforma da educação sem a participação reflexiva de todos e, sobretudo, dos mestres.

No século XVIII, o professor (mestre) que não é capaz de refletir não será capaz de reformar. Tal como afirma Rousseau no Emílio (2004) e no Contrato Social (1978) - ambos escritos no mesmo ano -, é necessário ter que considerar a educação sob a incumbência de reformar o indivíduo e prepará-lo para uma vida cidadã.

Para além da defesa do ensino privado e preceptor, tal como em Rousseau e Locke -, crescem também os esforços por se refletir acerca de uma educação pública e laica tal como já se verifica nas reflexões de Kant e que se seguiram com Condorcet. A preocupação com uma educação pública destinada a todos como um projeto político se efetivará nas reflexões de Condorcet, sobretudo, por se tratar de uma questão não apenas de Estado, como também de administração pública. A partir de tais reflexões, passa-se a entender que os desenvolvimentos dos talentos naturais não são reservados somente às crianças ricas ou das cidades. Com a modernidade, todo ser humano será visto como apto a aperfeiçoar-se e passível de educar-se.

Educar é fazer a criança passar das sensações à razão, das trevas das percepções à luz racional, é, do mesmo modo, tratar do aperfeiçoamento do seu espírito pela aquisição de conhecimentos úteis e certos. Destarte, é preciso crer que o ser humano é

altamente perfectível, ao contrário de outros seres naturais. São nesses termos que a tríade do pensamento pedagógico moderno passa a envolver o aluno, os pais e os professores com vistas a engendrar as Luzes. Há, portanto, uma tendência nas reflexões dos modernos sobre a educação, a saber, a de que somente por meio dela é que se conferirá o devido esclarecimento dos indivíduos a fim de manter a marcha progressiva do espírito.

A certeza na modelagem pedagógica e no aperfeiçoamento do homem possui por vezes um caráter “profético”, como esboça Boto (1996): “A educação adquire, sob tal enfoque, perspectiva totalizadora e profética, na medida em que, através dela, poderiam ocorrer as necessárias reformas sociais perante o signo do homem pedagogicamente reformado” (BOTO, 1996, p.21). Boto (1996) afirma ainda que “[...] a estratégia de fabricar uma nova nacionalidade exigia, pois, uma mutação nos códigos de conduta e nos registros da tradição. A pátria recriada deveria ser desvelada por uma subjetividade de porte revolucionário” (BOTO, 1996, p. 111).

Sobre o desvelamento da modernidade, Boto (1996) indica-nos que era desejo de os iluministas amalgamar as consciências por via de uma educação comum, imposta a todos os indivíduos desde a infância. “Formar mentes infantis para a nova civilidade seria instrumento prioritário de disposição do poder como autoridade emanada do povo” (BOTO, 1996, p.111). Sendo assim, esse esforço surge como um novo norte; uma “Nova Atlântida” nos termos do que havia refletido Bacon. Sobre esse caráter utópico do ideário das Luzes, insiste Boto (1996): “A tarefa pedagógica principia pela utopia do homem novo: cidadão da política regenerada. O traçado do futuro havia sido criteriosamente antecipado pela profecia Iluminista” (BOTO, 1996, p. 111). Resta saber se tal esforço reflexivo deve ser tratado apenas como uma utopia política do homem novo ou se há uma outra via interpretativa (BOTO, 1996).

O progresso das luzes, como esforço planejado dos rumos da sociedade, tornou-se o grande vetor da modernidade, digamos, sua principal razão de ser. O resultado desse esforço se expressará em políticas de Estado destinadas a financiar e ampliar as oportunidades para todos. De maneira que veremos nas seções seguintes, a ampliação da oportunidade de instrução pública e gratuita exigirá do estado moderno planejamento e cálculo político, posto que, como apontam as reflexões de Turgot e Condorcet, não há administração pública sem cálculo.

Veremos que as reflexões de Condorcet sobre a educação visavam considerar a instrução pública como razão social do progresso. Será por meio da instrução pública

obrigatória que o progresso do espírito faz despertar o otimismo no futuro brilhante a que se destina toda a humanidade.

2.4 - MODERNIDADE E A NOÇÃO DE PROGRESSO: SECULARIZAÇÃO OU RELIGIÃO CIVIL DE ESTADO

O desdobramento político do Estado Moderno carrega em seu bojo a noção de progresso organizado. Segundo seus críticos, a noção de progresso apresenta-se insistentemente emoldurada por um forte caráter utópico. Julgam os críticos que toda esperança e otimismo no futuro preposto pela modernidade são resíduos teológicos de uma noção cristã da história. Para muitos dos filósofos modernos, incluindo-se Condorcet, o futuro parece reservar aos homens um destino melhor do que as atribulações do passado.

A confiança no movimento progressivo da sociedade, agora guiada pela racionalidade da ciência, não escapa à interpretação de que todos os esforços - não só da filosofia como também do Estado - parecem ter constituído um novo credo, uma nova mitificação palpitante no coração da modernidade. Isso se deveria ao fato de que, embora fazendo um grande esforço para negar qualquer narrativa teológica em seu discurso, sobretudo, o concernente à noção de história, há um otimismo manifesto sob a forma de um devir coletivo universal no âmago das reflexões da modernidade. Sendo assim, a principal crítica conferida aos termos da modernidade aponta que seu discurso estaria eivado por uma filosofia da história essencialmente guiada por um *a priori* teológico e pela intromissão do divino (CHARLES, 2009).

Ao propor salvar-se da mitificação medieval, a modernidade histórico-filosófica teria constituído uma nova mitificação. O pesquisador Johnson Kent Wright (2003), ao comentar a tese de Carl Becker (2003), afirma: “Para o Iluminismo, este ato de fé no advento de um equivalente secular da “cidade celeste” da escatologia cristã acaba por criar um paraíso terrestre de liberdade, igualdade e fraternidade” (WRIGHT, 2003, p. xi). Desejando criar para si um novo domínio para abrigar-se do discurso teológico, a razão moderna parece ter ficado presa à trama teórica de si mesma e dos seus próprios vícios. Sobre a condição dessa armadilha própria a que se entrega a “Razão”, já advertia Bacon: “[...] procure habituar-se à complexidade das coisas, tal como é revelada pela experiência; procure, enfim, eliminar, com serenidade e paciência, os hábitos pervertidos, já profundamente arraigados na mente. Aí, então, tendo começado o pleno

domínio de si mesmo, querendo, procure fazer uso de seu próprio juízo” (BACON, 1979, p.20-21).

O domínio de si e o desejo de mudança que permeou o movimento revolucionário, especialmente na França do século XVIII, receberam o mesmo impulso racionalista que perpassou toda a modernidade. A noção de Estado que haveria de surgir depois desse esforço cientificista desejava incorporar novas ferramentas com vistas a ter um total domínio dos caminhos que a sociedade deveria seguir.

A era das Luzes pretendia substituir a velha sociedade, rompendo com a antiga e refundando seus pilares em novas bases. Na preparação desse cenário, mesmo que de forma multifacetada, destaca-se o papel que as ciências ocuparam no gerenciamento das vicissitudes humanas. O Estado Moderno nasce sob a égide de um forte impulso de controle em diversos domínios da sociedade, sobretudo, aquele que concerne ao domínio da técnica pedagógica com finalidade de transformar os homens por meio das “Luzes”.

Para Himmelfarb (2011), a iniciativa de transformar todos os assuntos em um compromisso do Estado frente aos cidadãos fez surgir um novo cosmo político organizado por uma “ideologia da razão”. Segundo Himmelfarb, “[...] foi em nome da Razão que Voltaire lançou sua famosa declaração de guerra contra aquilo que passou a ser representado como passado, a Igreja *‘Écrasez l’infâme’* [Esmague a infame] e que Diderot propôs enforcar o último rei com as tripas do último padre” (HIMMELFARB, 2011, p. 33). Sendo, portanto, materialista e anticlerical, o movimento Iluminista Francês não parece guardar qualquer escrúpulo quanto ao desejo de substituir a antiga concepção religiosa de sociedade por uma nova religião civil de estado. Exalta-se a Razão ao invés da Fé, cumprindo-se aquilo que Himmelfarb chama de ideologização da razão.

A “ideologização da razão” proposta pela tese de Himmelfarb (2011), ou seja, a crença nos valores da razão coloca-nos frente à seguinte encruzilhada: se a ilustração francesa levou até a última instância e radicalidade a crença no poder da razão frente à religião, então, há que se cuidar para que ela mesma (a razão) não se transforme em um novo credo.

Nesse caso, ao invés de um credo levado a cabo por uma religião como a cristã, o novo credo cívico a ser seguido teria a forma de uma Religião Civil Estado. O novo credo civil passa a ser detentor jurídico de novos princípios morais, políticos, sociais e pedagógicos, princípios com os quais a sociedade deveria guiar-se. A Declaração dos

Direitos do Homem tornou-se o novo credo jurídico-político norteador da sociedade moderna.

Entretanto, no exato momento de recusa à antiga sociedade e de reconfiguração política do Estado Moderno, paradoxalmente, ao invés de ter rompido com a antiga estrutura Estado-Religião, refunda-se uma nova religião civil substitutiva de Estado.

Ao passo que inaugura essa nova devoção cidadã de estado, profundamente marcada por um forte sentimento de mudanças e de amálgama coletivo, a Revolução Francesa precisou demolir as forças que representavam a velha sociedade. Sendo assim, ao conjugar esses esforços, o ideário da modernidade parece ter erigido uma nova religião substitutiva de estado, sendo que, a partir de então, será marcada por um forte otimismo sustentado na noção de progresso e na perfectibilidade indefinida do homem. Na discussão sobre o aperfeiçoamento do homem pelo progresso científico, tema da tese John Passmore intitulada “A perfectibilidade do homem”, o autor afirma que:

[...] Os lockianos, os benthamitas, os geneticistas podem, no máximo, alegar com plausibilidade haverem estabelecido que o homem é, em princípio, perfectível, e assim por meios naturais e não sobrenaturais. Desse modo, contrariamente à imagem do homem que atribui a si uma corrupção plena, esses perfectibilistas produziram argumentos que mostram que nada na natureza do homem o impede de ser perfeito. E para contrapor a visão de que a perfeição humana só poderia ocorrer através da graça divina, eles demonstraram, para satisfação própria, que o homem pode ser aperfeiçoado através do uso judicioso de controles educativos ou genéticos (PASSMORE, 2004, p.389).

Com o que nos aponta Passmore (2004), as noções de progresso e de perfectibilidade do homem são caríssimas ao pensamento moderno, de modo que não se poderia tratar da modernidade sem levar em conta a utopia subjacente à crença de que o futuro reserva um destino melhor do que ocorreu no passado e, para sua consecução, basta apenas que se aplique instrumentos científicos corretos. Tais instrumentos de controle e organização social concorreram para o surgimento do Estado Moderno juntamente aos instrumentos legislativos definidores de uma nova civilização. Aqueles que foram perseguidos e morreram durante a Revolução Francesa teriam morrido para salvar os fundamentos desse novo amálgama político, social e científico.

Como se fosse uma nova espécie de religião civil de Estado, segundo Rousseau, o Estado surge a partir de uma lenta alteração de sentimentos e ideias: “Os homens de modo algum tiveram a princípio outros reis além dos deuses, nem outro Governo senão o teocrático” (ROUSSEAU, 1978, p. 137). Em outras palavras, Rousseau deixa entrever

que a própria ideia de Estado se organiza a partir do desejo de amálgama das consciências por meio de um conjunto de valores tomados como necessários para a consecução da ordem social: “Pelo simples fato de colocar-se Deus à frente de cada sociedade política, conclui-se que houve tantos deuses quantos são os povos” (ROUSSEAU, 1978, p.137).

A crítica de Rousseau (1978) indica ainda que teria sido Hobbes o primeiro a refletir sobre as dificuldades de se remediar e de se propor uma união entre esses dois conjuntos valorativos - a religião e o Estado – com intenção de promover uma união política harmônica sem a qual jamais se chega ao Governo: “De todos os autores cristãos, o filósofo Hobbes é o único que viu muito bem o mal e o remédio, que ousou propor a reunião das duas cabeças da águia, e reconduzir-se tudo à unidade política, sem a qual jamais serão bem constituídos o Estado e o Governo” (ROUSSEAU, 1978, p.140). Nesses termos, unidade política e moral passariam a fazer parte de um todo indivisível.

Nas discussões levadas a cabo pela tese de Carl L. Becker, no livro “A cidadela celeste dos filósofos do século XVIII”, destaca-se que, entre os filósofos modernos, cada um à sua maneira teria empreendido largos esforços por constituir uma nova religião substitutiva de Estado. A defesa dessa tese fundamenta-se a partir da análise do comportamento tipicamente revolucionário e o esforço de desraigar-se dos valores do passado político (monarquia) e espiritual (igreja) e depositando no futuro as esperanças em uma sociedade melhor; os revolucionários franceses confiavam em uma reforma total da humanidade por meio da demolição dos antigos catecismos histórico-filosóficos.

Se, por um lado, segundo nos deixa entrever Becker (2003), os esforços da filosofia moderna desejavam contrariar o catecismo e a confiança na predestinação histórica amparada no esteio da fé cristã, por outro, a afirmação da crença na perfectibilidade humana parece carregar em seu bojo um novo catecismo filosófico. Na perspectiva de Becker (2003), elabora-se um novo quadro histórico. “O quadro da salvação na Cidade Celeste foi rebaixado a uma vaga imagem impressionista de um estado futuro ou uma mais genérica felicidade terrestre e social, ou uma perfectibilidade do gênero humano” (BECKER, 2003, p.48-49).

Ao colocar em relevo a discussão do Estado-religião, tem-se em vista a seguinte questão de fundo: há um messianismo subjacente ao conceito de perfectibilidade na teoria histórica dos filósofos modernos do século XVIII. Para Becker (2003), a devoção

que os filósofos depositaram nos princípios da razão que balizaram a Revolução Francesa foi transposta dos conceitos teológicos para uma religião política de Estado.

Nesse sentido, Becker (2003) defende que o discurso filosófico da modernidade, como ponto de partida para a noção de Estado Moderno, precisa ser julgado como a realização da razão natural em contraponto à realização da razão divina, entretanto, tal discussão remete-nos a uma ampla e complexa teia de sentidos que sugere uma mudança no objeto de crença: do culto da religião para o culto do Estado. Com isso, a mudança do objeto de culto continuaria a possuir o mesmo componente psicológico, político, social com o qual a modernidade desejava escapar.

Na tese de Becker (2003), os revolucionários que cultuavam os valores da razão acabaram transpondo o objeto do seu culto, desnaturando Deus para refundar uma nova divindade: a razão natural. A “fé iluminista” (no sentido de confiança), em última análise, revela-se incapaz de fundar um conjunto de valores morais. Fez-se necessário, então, segundo Becker (2003), fundar um novo catecismo em que se possa depositar a confiança - antes sob a autoridade da divina providência – na autoridade da razão. Refundar a sociedade em um novo credo estatal requer a consolidação dos princípios e valores como liberdade, fraternidade, igualdade, tratando-os como um novo catecismo político para, com isso, suprir o vazio deixado pela religião.

Nelson Iehmann da Silva, em seu livro “A Religião Civil do Estado Moderno”, norteando-se pela tese de Becker (2003), defende que o conceito de Estado moderno, implicitamente, estaria eivado pelo caráter de endeusamento da razão e da ciência e continuaria a ter como norte a “cidade celeste”. Para Silva (1985), a metáfora da “cidade celeste” de Becker tornou-se o repositório da nova ordem social, secularizada sob a égide de uma nova religião civil de Estado. Segundo Silva (1985), tal religião substitutiva do Estado tem no *Leviatã* de Hobbes, não só a sua formulação mais acabada, como também, a partir dele, tal ideia teria engendrado o mesmo espírito das grandes revoluções modernas, entre as quais, a Revolução Francesa.

O espírito reformador da revolução ensejava fundar uma nova religião substitutiva de Estado centrada na autoridade da razão. Hobbes teria sido o primeiro a ter formulado aquilo que seria o modelo de uma religião civil do Estado, ainda que o poder soberano passou a ter o domínio da espada (da força) e do báculo (dos bispos), constituindo consensualmente o governo civil. O culto da razão como nova religião civil de Estado teria sido uma das grandes motivações para a Revolução Francesa, pois carregava em seu íntimo o desejo de reconstrução total da sociedade, salvando-a daquilo

que era visto como não civilizado. Tanto quanto foi para a Revolução Gloriosa de 1689 e Americana em 1776, na Francesa, encontramos o mesmo componente salvacionista reformador na revolução de 1789.

Silva (1985) destaca ainda que “[...] todos os nacionalismos modernos produziram suas teologias, liturgias e ritos públicos. Bandeiras, estandartes, hinos, juramentos, lugares de peregrinação, o estatutário de fundadores e heróis, a perseguição inquisitorial de dissidentes como heréticos são alguns típicos exemplos que servem para ilustrar esse fenômeno de transferência” (SILVA, 1985, p. 59). Segundo Silva (1985), “[...] Hobbes compreendeu a necessidade de justificar as exigências absolutas dessa nova entidade, através da intencional formulação de uma “Teologia Civil” substitutiva. De fato, essa foi a proposta central de sua obra, e que se verifica com toda a evidência em seu famoso *Leviatã*” (SILVA, 1985, p.59).

Sobre a noção de história e o surgimento do Estado Moderno, Silva nos diz que “[...] a assim chamada Idade da Razão foi um gigantesco esforço por parte dos Filósofos Esclarecidos de demolir a cidade celeste de Santo Agostinho somente para tornar a construí-la com material mais atualizado” (SILVA, 1985, p.51). O movimento de desconstrução e reconstrução contrasta com o conteúdo ideológico que perfazem o nascimento do Estado Moderno com sua conceituação clássica e cristã. Silva (1985) aponta que há, como pano de fundo, o desejo de se constituir uma religião substitutiva de estado no seio da modernidade. A frente argumentativa referida é endossada pelo forte otimismo no destino e progresso da humanidade, marcada por concepções filosóficas de caráter teológico acerca da história.

Se, por um lado, há, por assim dizer, uma absorção da moralidade - antes encabeçada pela religião às leis delimitadas pelo Estado, por outro, o Estado Moderno, consagrado especialmente pela Revolução Francesa, foi completamente anticlerical. Neste caso, embora a Revolução Francesa tenha mobilizado forças políticas e sociais que imprimiram uma forte dose de otimismo acerca da ideia de progresso e perfectibilidade do homem, ou seja, de que todos são suscetíveis de aperfeiçoamento progressivo por causa de suas próprias disposições naturais, não podemos esquecer que o movimento intelectual das Luzes não foi unívoco. O movimento revolucionário francês e todos os seus correligionários, inclusive o próprio Condorcet, não mediu esforços para criticar o papel da religião

Para o movimento revolucionário francês, era necessário colocar tudo abaixo para construir do zero a sociedade. Já os movimentos Britânico e Americano, como

afirma Himmelfarb (2011), não teriam rompido com a religião da forma que fizeram os franceses. No escopo da tese de Himmelfarb (2011), o Iluminismo Inglês se definiu como sendo uma “sociologia da virtude” e o Americano, como sendo uma “política da liberdade”. Decidida a romper com a antiga ordem política e social imposta pela monarquia e pelo poder da igreja, a Revolução Francesa carrega em seu bojo um tipo especial de sentimento muito mais de caráter racional (ideologia da razão) do que moral, frente à antiga ordem social.

Os três tipos de Revoluções tiveram implicações político-filosóficas e sociais profundamente diferentes. Explica Himmelfarb que: “Do mesmo modo que a Grã-Bretanha teve uma experiência de reforma religiosa mais cedo, também teve uma Revolução Gloriosa, o que afixou uma base política permanente. “A França, não tendo experimentado nem uma reforma religiosa nem uma revolução política, foi, em certo sentido, ávida pelas duas” (HIMMELFARB, 2011. p.36.). A fonte desse racionalismo ateu e anticlerical - tipicamente francês - implica em consequências drasticamente diferenciadas em seus respectivos movimentos revolucionários. A perspectiva histórica preposta em cada um dos movimentos revolucionários ganhará contornos também diferentes.

Um dos historiadores cristãos mais importantes para se começar a pensar os redimensionamentos que a história ganhou ao longo tempo foi Santo Agostinho. Ele redimensionou a noção de história dos Gregos de cíclica para linear, e em seu livro “A Cidade de Deus”, Agostinho tinha como objetivo remontar o trajeto geral da humanidade desde a criação até o século V d.C., conciliando critérios de racionalidade a exemplo da História Profana, assim como do Velho e o Novo Testamento. Châtelet (2000) propõe que, no devir sagrado da história como devir divino, Agostinho descreve ao momento da criação; do pecado original; a aliança de Deus com o povo judaico; o sacrifício do Messias e, finalmente, a fundação da Igreja como etapas planejadas pela divina Providência.

Em contraponto, o movimento intelectual moderno francês carrega em seu bojo a pretensão de uma total reforma do espírito em contraposição à tradição teológica-medieval. Contraditoriamente, mediante a reforma, surgiram diversos instrumentos de controle sobre os indivíduos, com fim de se constituir como uma nova ordem política e social. Trata-se de um impulso que precisa formatar uma nova sociedade, fundada em novos valores. O impulso totalizante dado pela a Revolução Francesa - exemplo de mobilização desse impulso - não abandonou de todo o desejo humanitário de corrigir e

aperfeiçoar a sociedade. O impulso moralizante e de amálgama espiritual, como ampla reforma das consciências, assemelha-se, em linhas gerais, àquele mesmo tipo de impulso psicológico típico das religiões.

O impulso que decide colocar o trêm da história em novos trilhos, igualmente em seu caráter salvacionista, tem sido uma constante na história das revoluções. Esse caráter salvacionista contra as antigas forças do passado esquadriinha-se sob a aparência de um novo messianismo. Contraditoriamente, os correligionários da revolução, ao refundar a sociedade sobre novos parâmetros filosóficos, ou seja, não mais desejando amparar-se no esteio moral da religião, precisou fundar seu novo repositório moral sob o abrigo da justiça e da ordem social de Estado. A nova ordem social requer a confiança em novos valores onde se possa impor como alternativa contra aquilo que havia sido a barbárie dos tempos passados.

O ideário político-filosófico da Revolução Francesa buscou romper com a antiga ordem social e refundar o destino da sociedade a partir de uma nova perspectiva histórica, ou seja, “a revolução não é outra coisa senão a reação tardia da Justiça contra o governo da Graça” (MICHELET, 1989 p.45). A religião da salvação gratuita do homem que dependia de Deus e do curso dos acontecimentos traçados por ele passará por um forte revés metodológico. À mercê de Deus, a maneira que defendia Jacques - Bénigne de Bossuet em seu Sermão sobre a Providência (BOSSUET, 2006. p.29-76.), os homens esperavam passivos os desígnios celestes e o governo do mundo. Afirmava Bossuet:

[...] Assim, devemos entender esse universo, e particularmente o gênero humano, como reino de Deus, que Ele mesmo regula e governa segundo leis imutáveis; e apliquemo-nos hoje a refletir sobre os segredos dessa política celeste que comanda toda a natureza e que, encerrando em sua ordem a universalidade das coisas humanas, dispõe sobre os diferentes acidentes que confundem a vida dos comuns com o mesmo cuidado com que age sobre os grandes e memoráveis fatos decisivos para a sorte dos impérios (BOSSUET, 2006, p.31-32).

Cabia a uma expressiva manifestação da modernidade o esforço por romper com a interpretação cristã da história e refundar um novo caminho baseado no otimismo técnico e científico. Assim, o “sentido da história”, o “culto da razão”, o “culto do progresso”, estarão cravados no esteio teórico da modernidade e, sobretudo, no ideário das Luzes. O problema da fundação de uma nova ordem valorativa que corresponda à justiça não mais centrada na ideia de que ela seria um dom divino, mas o usufruto das

forças da própria razão humana, (uma razão natural) nos coloca diante do fato de que: “Se se permanecesse fiel ao princípio de que a salvação é um dom, e não o prêmio da justiça, o homem cruzaria os braços, sentaria e esperaria; sabendo que suas obras em nada contariam para a sua sorte; Toda a atividade cessaria neste mundo” (MICHELET, 1989, p.46).

Para evitar que o dismantelo da antiga ordem moral não compromettesse e deixasse um imenso fosso social, o ideário das Luzes teria que ocupar e fazer o papel de uma nova ordem moral, já que “[...] todas as misturas bastardas pelas quais os escolásticos, e outros depois, tentaram inutilmente fazer um dogma racional, um cristianismo filósofo e jurista, devem ser afastadas” (MICHELET, 1989, p.46). O afastar-se do terreno antes pertencente ao reino da fé e da religião não será uma tarefa fácil de se cumprir na construção de um novo Estado, posto que tal como destaca ainda Michelet (1989):

A monarquia divina e a monarquia humana governam para os seus eleitos. Onde então se refugiará o homem? Só a Graça reina no céu, e o favor, neste mundo. Para que a Justiça, duas vezes proscrita e banida, aventure-se a reerguer a cabeça, é preciso algo difícil (a tal ponto o senso humano está sufocado sob o peso dos males e sob o peso dos séculos); é preciso que a Justiça volte a acreditar-se justa, que desperte, lembre-se de si mesma, retome consciência do direito. Essa consciência, despertada lentamente durante seiscentos anos de tentativas religiosas, eclode em 1789 no mundo político e social (MICHELET, 1989, p.47).

Desde então, o propósito de reforma integral das consciências com vistas a formatar uma nova ordem política e social esteve no bojo do movimento revolucionário do século XVIII francês, tornando-se o vetor de uma nova crença: a de que era necessário, para plasmar a nova sociedade, aperfeiçoar o homem. Em vista disso, pretendia-se pôr fim às iniquidades e à ignorância imposta pela antiga sociedade. Há entre os iluministas franceses uma confiança subjacente de que, rompendo os antigos grilhões da monarquia e da religião, o futuro será brilhante para o homem. No futuro a justiça do homem, seria infalível diante da arbitrariedade das decisões de Deus. Este novo homem - emancipado e entregue ao julgo de sua própria razão natural - finalmente estaria livre das superstições que engessavam seu caminho.

Como correligionário da Revolução Francesa, as reflexões de Condorcet estavam imbuídas da tarefa de superar as etapas anteriores da história tidas como sendo inferiores. Talvez este tenha sido o principal motivo pelo qual acreditavam que o futuro

reservaria um novo caminho, um novo arvorecer aos homens, longe da submissão e das superstições. Tratava-se de levar as Luzes aos homens, livrando-os das forças que o impediam de agir livremente.

Assim, se a posição de Himmelfarb (2011) nos ajuda a compreender que os Iluminismos (Britânico, Americano e Francês) tiveram aspirações e consequências políticas e sociais diferentes, por outro, em se tratando especificamente das Luzes francesas - a despeito de livrar-se do campo teológico e ideológico do “culto da razão” de clara aspiração religiosa – melhor esclarece porque Condorcet deposita todas as suas fichas em um novo repositório teórico: a matemática.

Para Himmelfarb (2011), ao contrário do Iluminismo Britânico e Americano, os filósofos do Iluminismo Francês, embora possuam muitos pontos convergentes, assumiram uma postura muito diferente. “Os franceses tinham uma missão mais excelsa: “fazer da razão o princípio condutor tanto da sociedade quanto das mentes; “racionalizar”, por assim dizer, o mundo” (HIMMELFARB, 2011, p.34).

Analizando as reflexões de Condorcet, seu ateísmo e anticlericalismo, sua crítica mordaz à posição da igreja, não há motivo para enquadrá-lo à “cidadela celeste” propugnada por Becker (2003), posto que, como veremos, ele se entrega à frialdade do cálculo quando reflete a sociedade, a política, a educação e o progresso do espírito na história. Destaca-se ainda que Condorcet ponderava que, quanto menos instrução monástica no currículo das instituições públicas escolares, maior a probabilidade de acelerar o progresso das Luzes. “Os princípios e deveres fundamentais estão, mais do que se crê, a alcance de todas as idades. Deve-se separar cuidadosamente essa moral de qualquer relação com as opiniões religiosas de uma seita particular, porque se não for assim, seria preciso dar a tais opiniões uma preferência contrária à liberdade” (CONDORCET, 2008, p.92). Se tudo se avalia como provável, uma moral fundada na razão era justamente isso que pretendia Condorcet quando afirma que:

Não se deve nem mesmo associar a instrução moral às ideias gerais da religião. Que homem esclarecido ousaria dizer, hoje em dia, que os princípios que regulam nossos deveres não possuem uma verdade independente dessas ideias, ou que o homem não encontra em seu coração motivos para cumprir esses deveres e, ao mesmo tempo, sustentar que existe uma única opinião religiosa, contra a qual um espírito justo não possa encontrar objeções insolúveis para ela? Por que apoiar deveres que repousam sobre verdades eternas e incontestáveis sobre crenças incertas? (CONDORCET, 2008, p.93).

Tanto para romper com a arbitrariedade da religião e com a suposta vontade divina engendrando a história, quanto para se afastar das querelas político-ideológicas, Condorcet busca “prevê o futuro”¹², apoiando-se na matemática. Ele calcula o futuro como sendo um momento em que finalmente as incertezas serão aplacadas com o apoio do cálculo. Na perspectiva de Condorcet, o homem verdadeiramente esclarecido não se deixa levar pela incerteza das crenças religiosas e ideologias políticas. Ao invés disso, melhor seria apegar-se à exatidão do cálculo. Assim, o otimismo nos progressos do espírito, na perspectiva de Condorcet, são calculáveis e demonstráveis por meio de analogias, semelhanças entre fatos ocorridos e levantamento empírico das chances reais de novas ocorrências futuras.

Com a matemática, Condorcet estaria longe das querelas político-ideológicas as quais permeavam que destronavam a sociedade. Com as descobertas advindas das ciências naturais e da aplicação do cálculo às ciências políticas e sociais, Condorcet buscará construir sua fortaleza teórica e metodológica, aplicando um novo olhar sobre os progressos do espírito na história. Em vista do seu caráter providente¹³, os esforços dos sistemas de interpretação do mundo empreendido pelos filósofos sempre sugeriram reformas e reviravoltas teóricas e metodológicas por vezes inusitadas. Qualquer postura que tenha se esforçado por apontar os destinos da história enfrentou críticas.

A crítica de Karl Löwith (1994), por exemplo, aponta que o termo Filosofia da História encontra-se eivado por um caráter metafísico e universalista. Segundo Löwith (1994), ao passo que se toma os acontecimentos em sucessões que se unificam e dirigem a um determinado fim, no construto da concepção de história sob o caráter universal, há um sentido teológico (salvacionista) perpassando todo o pensamento moderno. Tal perspectiva domina o destino dos homens e das nações de tal maneira que aquilo que se encontra no futuro aparece como desejavelmente melhor no percurso da história.

Raymond Aron (2016) retoma o tema acerca do torpor intelectual e suas representações, apontando que estes, quase sempre, traem sua vocação para a crítica e a busca da verdade, tornando-se missionários de uma doutrina ou “culto da história” (ARON, 2016, p.9). Sobre as características anticlericais e missionárias do movimento das Luzes, afirma que:

¹² No sentido de que, tal como um jogador que arremessa os dados desejando saber as chances prováveis de se vencer um jogo futuro, o recurso às probabilidades parte das chances reais.

¹³ Previsibilidade de fatos reais ocorridos em uma série de eventos pretéritos donde se possa deduzir os futuros.

Os filósofos franceses do século XVIII já eram intelectuais, no sentido moderno da palavra. Tiravam o sustento do que escreviam, reivindicando o direito, do qual plenamente se serviam, de exprimir a sua opinião, em geral crítica, sobre temas da história ou da política. Nem pelo pensamento, nem pelos meios de vida, dependiam da Igreja, eram mais ligados aos ricos do que à velha nobreza, e divulgavam uma concepção do mundo que rompia com a da França católica e monárquica (ARON, 2016, p.287).

Analisando as críticas acerca da forma do otimismo histórico que permeou o ideário filosófico moderno, e colocando em relevo as reflexões de Condorcet, enfrenta-se questionamentos, tais como: “De onde Condorcet teria extraído seu otimismo acerca do devir da sociedade humana? ”; “Haveria um *thelos* substitutivo nos moldes agostinianos subsistindo na intimidade otimista de Condorcet? ”. A resposta a tais perguntas seria: não. Em nenhum momento, podemos acusar Condorcet de pretender esboçar isso. Ateu declarado e, ao mesmo tempo, um dos mais ferrenhos críticos da Igreja, Condorcet não desejaria ser enquadrado como sendo mais entre os filósofos a habitar a “cidadela celeste”.

Ao passo que os correligionários da Revolução Francesa se colocavam como senhores e possuidores de um novo destino para a humanidade, tornando-se arautos de um novo mundo, posto não mais sob o amparo de “Deus” e sim da “Razão”, o espírito revolucionário francês foi diametralmente diferente dos demais Iluminismos. A particularidade entre os Iluminismos nos coloca diante de uma posição importante: não se pode tomá-lo como um todo unificado, e neste caso, há uma singularidade.

Ancorar o impulso das Luzes e do Estado Moderno francês nos termos de uma religião substitutiva de estado parece contrariar o caráter efetivamente laico propugnado por seus correligionários, colocando em suspeição não só a crítica às antigas concepções da história (balizada pela teologia cristã tradicional) como também o caráter positivo dessas reformas.

A passagem do princípio teológico como guia da história para o da suposta ordenação imanente do universo encontrou diversos contornos filosóficos. Voltaire, em suas reflexões sobre Filosofia da História, estabelece os alicerces da ciência histórica moderna ao colocar-se de forma crítica diante de um campo do conhecimento até então dominado pela Teologia. Segundo Voltaire, “[...] a história é o relato dos fatos dados como verdadeiros, ao contrário da fábula, que é o relato dos fatos dados como falsos” (VOLTAIRE, 2007, p.3). Para Voltaire (2007), a noção de história como progresso

encontra-se permeada por um devir da razão humana que, ao longo do seu percurso, também teria passado por momentos de decadência.

No verbete “História”, redigido por Voltaire para a Enciclopédia de D’Alembert e Diderot, ele indica que os “monumentos” mais antigos da humanidade – os textos astronômicos mesopotâmicos e chineses, as inscrições dos gregos e as pirâmides do Egito – são definidos como produtos de um desenvolvimento social longo e complexo. Voltaire exprime ainda que as grandes realizações artísticas e científicas dependem de condições sociais favoráveis, de modo que os indivíduos possam expressar seus talentos. Quanto melhores as condições sociais e materiais dos homens, maiores são as chances de o progresso seguir seu curso.

De acordo com Voltaire, o devir da história não depende de um *thelos* divino, sendo assim, propõe o rompimento com a tradição metafísico-religiosa exatamente quando se passa a entender que “[...] a modernidade não pode e não quer continuar a buscar, em outros períodos, os critérios para sua orientação. Ela cria, por si própria, as normas pelas quais se pauta” (MENEZES, 2015, p.23). Em contraponto à concepção teológica da história como divina providência, Voltaire insiste ainda fazer uma distinção fundamental, concebendo-a como uma “filosofia da história”, detendo-se então no primado da vontade e da razão humana. A partir disso, ele nega assumir uma posição teológica da história, tal como faziam os historiadores que, como Jacques-Bénigne Bossuet (2006), entendiam a história sob o prisma da divina providência.

A modernidade flagra uma contradição evidente entre o discurso da religião e da história: se, por um lado, a corrupção do pecado deteriora o homem – como proclamam os religiosos; por outro, vê-se, por exemplo, na ciência, um avanço extraordinário, que coloca em dúvida o próprio arsenal doutrinário explicativo dos crentes. Um divórcio, então, se prepara entre a religião (e sua palavra sobre os desígnios, por definição, misteriosos e ocultos da providência para o mundo) e a história humana (com seus seguros indicativos de um progresso, cujo motor não é outro senão seus próprios agentes). “A corrupção e o mal podem, em vários momentos, frear o desenvolvimento, mas isso não traduz um impedimento absoluto incapaz de pensar a humanidade melhor a partir de seus próprios esforços” (MENEZES, 2015, p.32).

Sobre a necessidade de rompimento com a noção de história sob o apoio da teologia, Menezes (2015) destaca ainda que “[...] o acontecimento fundamental para o restabelecimento da condição humana no século XVIII é o recuo de Deus, que cessa de impor, a todo instante, sua presença excessiva ao pensamento e ação homem”

(MENEZES, 2015, p.23). Em presença de uma divina providência, cada um dos eventos históricos estaria previamente determinado e, neste caso, o homem não estaria livre para exercer sua liberdade. Deus surge como um grande empecilho à liberdade humana de seguir seu caminho na história, daí a necessidade de romper com essa visão de caráter histórico-teológico própria do discurso levado a cabo por Jacques Bossuet, ao defender também o poder divino do rei para administração do governo.

Denis Diderot com seu “materialismo biológico” passou a entender a história como desgarrada de um *thelos* divino. Segundo Roberto Romano (2003), em seu livro “Moral e ciência: monstruosidade no século XVIII”, sem Deus guiando a história, o século XVIII teria gerado “monstros”, mas, mesmo assim, o pensamento continua a buscar um sentido para o ser e para a morte. Busca-se, a partir de então, um método para se apanhar o aspecto caótico da vida agora não mais regulada pelos ditames de um geômetra ordenador (Deus). A partir de então, sem uma ordem divina guiando o cosmo, compete ao homem criar uma ordem racional.

O caráter materialista e anticlerical do ideário das Luzes francesas, e o desejo de se estabelecer uma nova ordem social e política fazem com que Condorcet tenha assumido uma postura anticlerical e antimetafísica.

Sobre os variados contornos doutrinários do movimento das Luzes, Ernst Cassirer, em seu livro “Filosofia do Iluminismo”, adverte ainda que:

[...] não é possível reduzir a uma mera suma de doutrinas particulares todo esse movimento de vai-e-vem, de flutuações incessantes. A filosofia peculiar da ilustração é distinta do conjunto do que se tem pensado e encenado seus corifeus, um Voltaire e um Montesquieu, um Hume ou um Condillac, D’Alambert o Diderot, Wolff o d’Lambert. Não é possível apresentar com uma suma e mera sucessão temporal de suas opiniões, porque não consiste tanto em determinados princípios, quanto a forma e o modo de sua explanação intelectual. (CASSIRER, 1950, p.13).

Levando em conta as diferenças entre os “Iluminismos”, que pese ainda o fato de ter sido Condorcet um dos últimos filósofos da Ilustração francesa, do ponto de vista histórico, seu otimismo matemático e espírito de cálculo mostraram-se vibrantes mesmo diante das circunstâncias dramáticas em que passou seus últimos momentos de vida na prisão, ocasião em que escreveu sem qualquer consulta o “Esboço de um quadro histórico sobre os progressos do espírito humano”. Mesmo diante das adversidades da época, tais como a queda da realeza e a instituição da República, em certo sentido, esses

eventos pareciam indicar para Condorcet que as Luzes davam os seus primeiros frutos na direção da libertação dos homens da servidão e da miséria.

Vê-se, portanto, que o esquadramento desse tipo específico de otimismo nos destinos da humanidade, tido por vezes como messiânico, assumiu contornos diferentes na era das Luzes. No caso de Condorcet, a atitude otimista pertence à esfera do resultado dos cálculos. A verve matemática das reflexões de Condorcet não permitiu que ele ficasse limitado à compreensão do desenvolvimento histórico, social e político sem fazer jus a seu espírito matemático.

Sem o apoio do cálculo, as discussões políticas e sociais ficavam reféns das paixões entre os grupos políticos, criando um imenso lodaçal ideológico. O calor das disputas ideológicas e as perseguições levadas a cabo por grupos políticos durante e após a Revolução Francesa fizeram com que Condorcet pagasse com a própria vida a instabilidade flagrante que se instalara na França revolucionária. Preso e depois encontrado morto na prisão, a prova cabal de que seu otimismo foi, sobretudo, matemático, isso se mostra surpreendentemente na décima época de seu “Esboço”. O espírito humano, estando sob o amparo da matemática, poderá progredir rumo a um futuro melhor, futuro este em que as ciências humanas passarão a apoiar-se na previsibilidade do cálculo.

É a aplicação do cálculo às probabilidades da vida, aos investimentos de dinheiro que se deve a ideia desses meios, já empregados com sucesso, mas nunca nessa extensão, com essa variedade de formas que os tornariam verdadeiramente úteis, não apenas a alguns indivíduos, mas à massa inteira da sociedade que eles livrariam dessa ruina periódica de um grande número de famílias, fonte sempre renascente de corrupção e de miséria (CONDORCET, 2013, p.197).

Um humanismo matemático, ou melhor dizendo, uma Matemática Social, reorienta as reflexões políticas e sociais, as vicissitudes humanas agora não mais determinadas por um Deus ordenador da história, mas, sobretudo, pela previsibilidade do cálculo, marcará o século XVIII e em especial as reflexões de Condorcet.

3 – PROGRESSO DO ESPÍRITO E OTIMISMO MATEMÁTICO EM CONDORCET

Existem duas maneiras que animam as reflexões históricas, políticas, sociais e pedagógicas de Condorcet: a observação (empírica) e as ferramentas teóricas da matemática. É a partir dessa base metodológica que Condorcet irá considerar que todo e qualquer projeto político, social e pedagógico exige que olhemos tanto para o passado quanto para o presente com vistas a analisar aquilo que se manteve como constante. Olha-se para o passado não apenas para se avaliar seus erros e buscar corrigi-los no presente, mas, também, para se perceber o que, na ordem dos fenômenos, manteve sempre constante o progresso. Assim será o caso do espírito humano como lei natural.

Sendo o progresso do espírito uma lei natural, seu estudo receberá de Condorcet um tratamento metodológico compatível ao das ciências da natureza. A observação daquilo que se manteve constante na história, (o espírito) analisado a partir do patamar do cálculo, permitiu a Condorcet a perceber melhor qual o destino provável (por analogia) dos progressos futuros da sociedade humana.

Tal é a meta da obra que empreendi, e cujo resultado será mostrado pelos fatos, assim como pelo raciocínio, que a natureza não indicou nenhum termo ao aperfeiçoamento das faculdades humanas; que a perfectibilidade do homem é realmente indefinida; que os progressos dessa perfectibilidade, doravante independentes da vontade daqueles que desejariam detê-los, não tem outros termos senão a duração do globo onde a natureza nos lançou (CONDORCET, 2013, p. 21).

Para Condorcet, a consecução de um projeto político de sociedade não se encontra sustentado em um ponto de vista teológico, mas nas leis constantes do espírito na história. Embora, para Condorcet, a noção de progresso encontre-se sustentada sob a égide do “*cult de lá rasion*” (culto da razão), não se trata, portanto, de seguir uma razão ideologizada, entretanto, de sustentá-la em certezas de outro nível, a saber, as certezas de caráter matemático, aplicando-as por analogia à compreensão da história.

Em Condorcet, a história revela-se pelo progresso do espírito e tal progresso é calculável, posto que ele próprio (o progresso do espírito) será tratado, por analogia, como uma constante matemática do progresso. O avanço do espírito sucede tal como uma progressão geométrica em que seu produto será igual ao produto do termo anterior por uma constante denominada matematicamente por razão. A razão do progresso em Condorcet é o próprio espírito em constante desenvolvimento. Trata-se no fundo de uma

descrição estatístico-matemática dos fatos humanos. Granger (1989) chega a qualificar esse tipo especial de reflexão sobre o espírito humano como sendo uma “*philosophie de l’homme historique*” (Filosofia do homem histórico), sem atentar-se à implicação analógico-matemática para o otimismo matemático proposto por Condorcet frente à percepção da história.

Diante disso, quase sempre, se ignora um fato importante para compreendermos o otimismo histórico de Condorcet e sua noção de progresso: a confiança que ele deposita na aplicação do cálculo à compreensão do movimento do espírito na história das sociedades. Em seu “Discurso de recepção à academia de ciências”, de 21 de fevereiro de 1782, Condorcet esclarece a metodologia aplicada à noção de progresso histórico como sendo: “Uma coleção imensa de observações constantes e precisas com as quais se permite, prever, sujeitar ao cálculo os resultados das observações e a certeza dos resultados” (CONDORCET, 1986, p.179).

Quando se entende que todo projeto político de sociedade requer um cálculo, que permita compreender o curso provável dos acontecimentos na história, torna-se razoável afirmar que, se há algum culto da razão em Condorcet, ele será de caráter matemático. Desde que chegou à academia de ciências francesas, a convite de d’Alembert, a matemática serviu de base para Condorcet. Compreende-se, então, que as reflexões que realizou sobre as questões econômicas, sociais, políticas, históricas e pedagógicas também estarão galvanizadas por esse caráter matemático.

3.1 – PROGRESSO DO ESPÍRITO E NOVA ORDEM SOCIAL

O ideário das Luzes com o qual Condorcet partilhou suas principais aspirações filosóficas, tal como indica Nascimento (1993), transformou-se, criando outro repositório frente àquele otimismo que permeava a noção de história e progresso.

A ideia de progresso, embora ambígua, é uma das mais familiares ao século XVIII. Um dos elementos constitutivos dessa ideia é a certeza de que existe uma lei do progresso, entendendo-se por isso a necessidade, determinada por certos fatores, pela qual o homem, em sua história, passa por diversos estágios de desenvolvimento. Esse desenvolvimento manifesta uma regularidade, que se apresenta no passado e é aplicável também no futuro (NASCIMENTO, 1993, p.10).

O otimismo e a ação de previsibilidade do futuro a partir da compreensão de que existe uma lei natural regular e constante - do progresso - serão de grande interesse nas analogias de Condorcet. Aquilo que, em linhas gerais, marcou de forma indelével o surgimento da modernidade foi exatamente a ideia de um amplo projeto social e político educacional que pudesse promover (de forma constante) as mudanças necessárias com vistas a romper com o mundo antigo.

O desenvolvimento da sociedade segue uma lei natural da perfectibilidade do espírito humano, pesa sobre a modernidade, assim como para as analogias de Condorcet, o compromisso de acelerar tais mudanças rumo a uma nova ordem social. O homem é um ser social aperfeiçoável; a sociabilidade e o aperfeiçoamento natural do homem podem ser mais bem explicitados quando se compreende que:

[...] Por natureza, os homens tendem uns para os outros; a sociedade não poderia nem subsistir, nem produzir os seus efeitos sem esse sentimento profundo e inesgotável. O que para a modernidade merece atenção é o acréscimo que se faz à natureza, é essa sobreposição que marca ao mesmo tempo uma ascendência e uma diferença; há uma convergência natural para a sociedade, mas há, também, um traço que não é exclusivamente natural, que se impõe pelo cálculo e pela escolha humana (MENEZES, 2010, p.60).

A partir da convergência entre o natural e o cálculo, verifica-se que todas as realizações técnicas, científicas, morais, políticas e sociais são manifestações próprias da participação do espírito, contra as forças da ignorância que o obscurecem. “O progresso da consciência se desdobra numa consciência do progresso e não mais numa simples ruptura com o passado. Como o homem avança para um futuro mais radioso, cada geração trará a sua contribuição ao edifício da civilização” (MENEZES, 2010, p.60).

O sacerdócio ilustrado de Condorcet é administrado por uma razão empírico-matemática, dessa forma, não há mais espaço para uma análise de caráter metafísico acerca da realidade. A recusa por se enxergar a história sob o prisma da religião abre espaço para que somente aquilo que decorre do âmbito da razão possa merecer respeito.

A noção de progresso em Condorcet não se sustenta por meio de uma ideia de fim definido e acabado para a história, mas de caráter provável¹⁴. A perfectibilidade humana é indefinida, ou seja, embora não se defina claramente, não se pode negar a lei

¹⁴ Portanto, não se trata de encontrar a verdade, mas, de indicar o maior número de chances reais de algo vir a acontecer.

do movimento “constante” do espírito. Sendo este movimento “constante”, tudo que se move, move-se em direção a algum lugar. Os retrocessos indicam que algo se encontrava em movimento, caso contrário, não haveria como ter retrocedido.

A legitimidade dessa posição teórica esclarece-se em seu “Esboço de um quadro histórico dos progressos do espírito humano”, obra póstuma publicada em 1795. Condorcet deixa claro que as crises pelas quais a história passou foram necessárias para a marcha gradual do espírito e o aperfeiçoamento indefinido e absoluto do homem, ou seja, há uma certeza clara, constante e fundamental acerca da marcha do espírito na história rumo ao progresso.

Embora o otimismo histórico de Condorcet pareça pertencer a um dos “biombos” da cidade celeste de Becker (2003) - por colocar seu projeto político e pedagógico de reforma da sociedade como estandarte filosófico -, não podemos enquadrá-lo de forma aligeirada nas mesmas condições teóricas que a crítica de Becker esforça-se por colocar os filósofos do XVIII como construtores de uma nova “cidadela celeste”.

3.2 – PROGRESSO DO ESPÍRITO E O NOVO HOMEM PÚBLICO

O repositório do otimismo histórico de Condorcet no plano da modernidade política e social articula-se em várias esferas, a saber, histórica, política, social, matemática e educacional. Cada uma dessas esferas aponta para a ordem das razões de um homem público preocupado, em particular, com o progresso da administração pública francesa do século XVIII e, em geral, com os destinos da humanidade.

Há, portanto, preocupações não só de caráter histórico-teórico em sua noção de progresso, mas, também, de caráter prático, onde se verifica que, quanto mais conjugadas as esferas que mobilizam a sociedade, maiores são as chances de se tocar adiante os progressos do homem. Instruindo os homens com tudo aquilo que é necessário à boa marcha do espírito, sua vida prática será cada vez melhor: “Portanto, é examinando a marcha e as leis desse aperfeiçoamento que podemos conhecer a extensão ou o termo de nossas esperanças” (CONDORCET, 2013, p.200).

A força do otimismo de Condorcet, busca uma base empírico-matemática, ou seja, demonstrável por meio da observação dos progressos do espírito humano em cada uma das etapas de seu desenvolvimento na história e, sobretudo, com o avanço que as matemáticas propiciaram às ciências. O enquadramento desse tipo especial de otimismo

não mais sustentado na ideia de “Providência” divina dará não só um novo norte à noção de história e progresso à modernidade, como também perpassará todas as esferas reflexivas de Condorcet.

Para Condorcet, “o culto da razão”¹⁵ e a noção de progresso conjugam-se quando se considera que a marcha dos povos na história poderia ter sido mais rápida se os métodos conquistados com muito esforço pela civilização tivessem chegado a todos. Afirma Condorcet: “Bastar-lhes-ia ter podido apreender seus desenvolvimentos e suas provas em nossos discursos e em nossos livros” (CONDORCET, 2013, p.194). Não haveria tanta desigualdade entre as classes se as causas principais e constantes dos fenômenos fossem assimiladas à percepção dos governos.

Para Condorcet, existem três causas principais que, em termos de cálculo político, os governos deveriam observar para dirimir as desigualdades sociais e sustentar o progresso contínuo da sociedade: “A desigualdade de riqueza, a desigualdade de estado entre aquele cujos meios de subsistência, assegurados para ele mesmo, se transmite à sua família e àqueles para quem esses meios são dependentes da duração de sua vida, ou antes, da parte de sua vida em que ele é capaz de trabalhar; enfim, a desigualdade de instrução” (CONDORCET, 2013, p.195). Somente quando levamos em conta tal fenômeno das desigualdades reais, observáveis no âmago das sociedades, é que podemos vislumbrar aquele momento em que:

[...] o sol só iluminará homens livres na terra, homens que só reconhecem a razão como seu senhor; momento em que os tiranos ou os escravos, os sacerdotes e seus enganados; para se entreter, pelo horror de seus excessos, em uma útil vigilância; para saber reconhecer e sufocar, sob o peso da razão, os primeiros germes da superstição e da tirania, se algum dia eles ousassem reaparecer (CONDORCET, 2013, p.195).

Para evitar que aquelas três causas das desigualdades atrapalhem o curso do progresso, gerando entre os indivíduos dependência e miséria, o cálculo político deve assegurar, “[...] àquele que atinge a velhice, um auxílio produzido por suas economias, mas aumentado por aquela dos indivíduos que, fazendo o mesmo sacrifício, morrem antes do momento de precisar recolher seu fruto” (CONDORCET, 2013, p.195). Com o cálculo político aplicado com vistas ao progresso da sociedade, é desejável o pagamento

¹⁵ O trato com os elementos e os instrumentos da razão

de auxílio produzido pelas economias pessoais e por aqueles que, contribuindo, farão seu devido uso quando chegar o tempo de recolher.

Para Nicolas de Condorcet, o curso da história, isto é, o surgimento das instituições e o desenvolvimento da sociedade se constituíram por meio de uma razão natural que pôs em marcha o espírito humano em direção à civilização. Ao passo que, para ele, o movimento da história não se encontra sob a tutela de Deus. A razão natural se atualiza quando as observações sobre aquelas qualidades físicas que podem favorecer a primeira formação da sociedade, ou seja, de um ponto de vista empírico, torna-se possível realizar uma análise sumária do desenvolvimento de nossas faculdades intelectuais e morais.

O desenvolvimento de tais faculdades intelectuais, no curso da história, permitirá o surgimento, por exemplo, de uma “sociedade familiar”. O surgimento de uma sociedade familiar como instituição moral e política demarca apenas o início do movimento do espírito na história onde Condorcet esquadrinha não somente suas reflexões políticas, mas também, suas inquietações acerca da noção de história e progresso como movimento da razão natural.

Para Condorcet, sendo a perfectibilidade do homem indefinida, ela representaria o amálgama das condições adversas dos dados da experiência que perpassam os eventos históricos apreendidos como um todo acabado e absoluto. Mesmo que diante de alguns recuos e retrocessos, cada um dos eventos se apresentam harmonicamente inabaláveis.

Condorcet percebe que há uma ordem natural que subjaz aos acontecimentos da história de tal maneira que o melhor método para a estudar deverá começar, primeiramente, a partir da percepção sensível para finalmente sustentá-la em um intelectualismo axiomático em que se formula leis gerais. Com isso, a aplicação da matemática e de seus princípios gerais à compreensão da história fornece ao autor um otimismo acerca das condições prováveis de seu desenvolvimento.

A observação dos avanços técnicos e científicos que transcorreram em cada sociedade permitiram a Condorcet montar um “Esboço” sobre os progressos do espírito, elencando cada uma de suas etapas de desenvolvimento. Ao apresentar a ordem dessas mudanças, expõe também à influência que cada instante exerce naquele que o substitui. Condorcet calcula que é por meio da observação dessas modificações que a espécie humana se renovou incessantemente e tende a aperfeiçoar-se. No décimo e último período de seu “Esboço” sobre os progressos do espírito, Condorcet previa amplas

aplicações da matemática aos assuntos humanos, ponto a partir do qual extrai seu otimismo.

O tema do otimismo matemático e ou da esperança matemática foi levado a cabo por Pierre Simon Laplace, intitulada “Ensaio filosófico sobre as probabilidades”, obra publicada no ano do aparecimento póstumo do “Esboço” de Condorcet em 1795. Laplace (1947) discute que todos os acontecimentos, mesmo aqueles que possuem uma pequena relevância e parecem não depender das grandes leis da natureza, são constituídos por uma sucessão tão necessária quanto o movimento dos astros. Em outras palavras, os acontecimentos atuais têm com os precedentes um vínculo fundado em um princípio evidente de que uma coisa não pode começar a existir sem uma causa que a produza. Tal axioma conhecido como o da razão eficiente (movimento) se estenderia a todas as ações, mesmo aquelas que julgamos com indiferença.

Nesse caso, quando se pensa o valor dos eventos históricos passados e sua relação com as ações do tempo presente e das chances prováveis do que ocorrerá no futuro, diz Laplace: “Devemos, pois, considerar o estado presente do universo como efeito de seu estado anterior” (LAPLACE, 1947, p. 13). E continua: “O espírito humano oferece, na perfeição que ele conheceu, para dar à astronomia, um contorno pequeno dessa inteligência. Suas descobertas em mecânica e geometria, juntamente com a da gravitação universal, colocaram-no em posição de abraçar, nas mesmas expressões analíticas, os estágios passados e futuros do sistema mundial” (LAPLACE, 1947, p. 13). Aplicando-se a análise matemática às leis da natureza, tanto os eventos do passado quanto os do futuro, estariam presentes frente aos instrumentos do cálculo.

Se, por meio dos instrumentos do cálculo, é possível antever as chances prováveis dos acontecimentos futuros, determina-se também o alcance da esperança nos acontecimentos vindouros. Sobre isso, afirma Laplace: “A probabilidade dos acontecimentos serve para determinar a esperança ou o temor das pessoas interessadas em suas realizações. A palavra esperança tem diversas acepções; expressa geralmente a vantagem do que espera um bem qualquer dentro de suposições que são só prováveis (LAPLACE, 1947, p. 30). Sobre a vantagem de se saber os eventos futuros prováveis, dirá Laplace: “Vamos chamar esperança matemática esta vantagem” (LAPLACE, 1947, p. 31).

Tal conclusão de Laplace acerca da esperança matemática foi tomada de Condorcet, posto que a base da esperança, melhor dizendo, do otimismo de Condorcet, alicerça-se, dentre outros cálculos, no cálculo das probabilidades que, tal como

veremos, a frente é uma das bases de sua Matemática Social. Condorcet acreditava que, com a aplicação da matemática, às vicissitudes humanas, daríamos passos mais seguros rumo a uma sociedade mais justa e equânime. A partir do número das chances e dos acertos oferecidos pelo cálculo das probabilidades é que se sustenta o otimismo nos eventos futuros da história. No verbete “Probabilidade” da “Enciclopédia”, de Diderot e d’Alambert, escrito por Lubières, lemos o seguinte:

A experiência do passado é um princípio de probabilidade para o futuro, que temos razão para esperar eventos conformes aos que vimos suceder, e quanto mais os vejamos suceder com frequência, mais razão teremos para esperar que eles novamente sucedam. Uma vez aceito esse princípio, percebe-se a utilidade que não teriam, em Física, em Política, e mesmo na vida comum, tabelas exatas que fixassem, numa longa série de eventos, a proporção entre os que acontecem de certo modo e os que acontecem de outro (DIDEROT, D’ALEMBERT 2015, p.132).

Os eventos do passado fornecem a base empírica com a qual tornar-se-á possível lançar um olhar sobre os eventos futuros e, neste caso, quando todos os casos forem favoráveis para a ocorrência de um certo evento, sua probabilidade acaba por se converter em uma certeza.

Para Condorcet, o desenvolvimento do espírito é calculável e demonstrável por meio dos avanços científicos observados no decurso da história. A observação de seus avanços indica que, quanto mais os vejamos suceder com frequência na história das sociedades, mais razão teremos para esperar que eles novamente sucedam indefinidamente. Sendo esse movimento do espírito progressivo, espera-se que, no futuro, a humanidade possa superar todas as dificuldades.

Longe de ter sido um mero “otimista”, Condorcet sustentou suas reflexões acerca da história e do progresso, partindo não apenas da observação dos fatos, mas, também, de um espírito matemático, uma “vocação irresistível” que, segundo Badinter (2012), o acompanhou durante toda a vida. Essa vocação se tornou, desde sempre, uma marca em sua trajetória filosófica e política.

A aplicação do cálculo e a racionalização de todos os processos políticos, sociais e científicos deram um grande impulso àquilo que conhecemos como secularização. Granger (1989) considera que Nicolas de Condorcet pode ser considerado, juntamente a tantos outros filósofos das Luzes francesas, como um dos

país da ciência e da lógica moderna por ter formulado uma concepção de ciência da sociedade em suas diversas variáveis: a Matemática Social.

Ao defender uma ciência social desalinhada, ou seja, que se afastasse das querelas ideológicas e filosóficas advindas do escolasticismo tomista, Condorcet teve que enfrentar sérias críticas ao seu referencial epistemológico: a matemática. Para Granger (1989), a história natural do progresso encontra-se agora ao lado de um ideal puramente dedutivo do conhecimento. Mesmo indistinta do conhecimento experimental, vai encontrar um lugar. É nesta perspectiva geral, comum a todos os espíritos do século, que, primeiro, é necessário colocar o horizonte das reflexões de Condorcet sobre a ciência.

A razão central pela qual a matemática se tornou para Condorcet o principal interesse é que seus fundamentos e preceitos são essencialmente rigorosos, objetivos e precisos. Por meio da Matemática, seria possível a existência de uma Ciência dos fatos sociais verdadeiramente objetiva, não sendo naturalmente procedente de pontos de vistas conflitantes. Condorcet considerava que, até aquele momento histórico do pensamento epistemológico, não existia uma ciência do social, apartada dos efeitos e preceitos de classes.

Para expandir a igualdade de direitos, os cidadãos deveriam dominar os conhecimentos relativos às ciências. É, portanto, nesses termos que o cálculo político administrativo - levado a cabo pelo Estado - deveria garantir igualdade de oportunidades de conhecimentos básicos para todos. Assim, para Condorcet (2013), na medida em que os fatos se multiplicam, o homem aprende a classificá-los, a reduzi-los a fatos mais gerais; como os instrumentos e os métodos que servem para observá-los, para medi-los com exatidão, adquirem ao mesmo tempo uma nova precisão.

O avanço do espírito, o potencial do homem para classificar e medir os fatos, segundo Condorcet, permitirá reunir um maior número de relações e medidas entre as coisas, de tal maneira que: “[...] à medida que se conhecem relações mais multiplicadas entre um maior número de objetos, chega-se a reduzi-las em expressões mais simples, a apresentá-las sob formas que permitem aprender um maior número de relações, mesmo possuindo uma mesma força de cérebro e empregando com igual intensidade de atenção” (CONDORCET, 2013, p.201).

Para Condorcet, por menor que seja o potencial do indivíduo, ao passo que enfrenta combinações mais complexas, acaba transformando as combinações mais complicadas em combinações cada vez mais simples. O movimento do espírito fará com

que: “[...] verdades que primeiramente só puderam ser entendidas por homens capazes de meditações profundas, logo depois, são desenvolvidas e provadas por métodos que não estão mais acima de uma inteligência comum” (CONDORCET, 2013, p.201). As provas dos progressos do espírito humano, como aponta o próprio Condorcet, são discerníveis à inteligência comum; não sendo, portanto, um atributo a ser percebido apenas por homens capazes de meditações profundas.

3.3 – PROGRESSO DO ESPIRITO E A CIENTIFICIZAÇÃO DA SOCIEDADE

Temos a partir de Condorcet um ato de cientificização da sociedade humana, que será basilar para compreendermos a necessidade de um novo método às ciências sociais. Para garantir esse programa, ele terá que romper com vários expedientes da ciência antiga, como acontece com tomismo-aristotélico:

Primeiramente, só se conheceu Aristóteles por uma tradução feita do árabe; e sua filosofia, perseguida nos primeiros momentos, logo reinou em todas as escolas. A estas, ela não trouxe luz; mas deu-lhes mais regularidade, mais método a essa arte da argumentação que as disputas teológicas tinham gerado. Essa Escolástica não conduziria à descoberta da verdade (CONDORCET, 2013, p.112-113).

Nesse caso, era necessário, segundo Condorcet, esforçar-se por uma ciência que levasse em conta a observação, a experiência e o cálculo com vistas ao conhecimento da verdade. Um novo método que pudesse nos conduzir às certezas de outra magnitude. Não sem razão acerca do método científico e sobre a relevância de Bacon, afirma Condorcet que:

[...] Bacon revelou o verdadeiro método de estudar a natureza de empregar os três instrumentos que ela nos deu para penetrar em seus segredos: a observação, a experiência e o cálculo. Ele quer que o filósofo, lançado no meio do universo, comece por renunciar a todas as crenças que recebeu, e até mesmo a todas as noções que se formaram, para recriar-se, de alguma maneira, um entendimento novo, no qual ele só deve admitir ideias precisas, noções justas, verdades cujo grau de certeza ou de probabilidade teria sido rigorosamente estabelecido (CONDORCET, 2013, p.139).

Logo em seguida, depois de ter indicado a posição de Francis Bacon como importante para o método científico por ter encarnado, o empírico e o espírito de

cálculo, acusa-o de não ter demonstrado como faria isso: “Mas Bacon, que possuía o gênio da filosofia no grau mais elevado, não juntou a este o gênio das ciências; e esses métodos de descobrir a verdade dos quais ele não dá qualquer exemplo, foram admirados pelos filósofos, mas não mudaram em nada a marcha das ciências” (CONDORCET, 2013, p. 139). Ao passo que Bacon buscou revelar o verdadeiro método científico, para Condorcet, ele não teria se afastado do terreno próprio à filosofia, faltava algo mais para que os fenômenos da natureza fossem discerníveis ao nível de compreensão de uma Ciência da Natureza.

Já quanto a Galileu, tido também como um dos pais da ciência moderna, Condorcet afirma que suas descobertas foram úteis ao progresso e ao entendimento das leis da natureza.

Ele fundou para as ciências a primeira escola onde elas foram cultivadas sem nenhuma mistura de superstição, seja pelos preconceitos, seja pela autoridade, onde se rejeitou com uma severidade filosófica qualquer outro meio que não a experiência e o cálculo. Mas, limitando-se exclusivamente às ciências matemáticas e físicas, ele não soube imprimir nos espíritos esse movimento que eles pareciam esperar (CONDORCET, 2013, p. 139).

Para Condorcet, era necessário infundir nos espíritos o impulso da mudança por meio da união entre o exemplo e o preceito que explica o exemplo oferecendo o método de conhecer a verdade. Diante disso, somente, segundo Condorcet, Descartes teria dado um passo importante nesta direção, a saber, a marcha das ciências: “Dotado de um grande gênio para as ciências, ele uniu o exemplo ao preceito, oferecendo o método de encontrar, de reconhecer a verdade. Ele mostrava sua aplicação na descoberta das leis da dióptrica, daquelas do choque entre os corpos; enfim, de um novo ramo das matemáticas, que devia fazer recuar todos os seus limites” (CONDORCET, 2013, p.139). Descartes será tido por Condorcet como aquele que, embora tenha cometido erros, fora um dos mais ambiciosos filósofos a contribuir com o progresso das ciências. Se nas ciências físicas - principal interesse de Condorcet - Descartes mereceu a menção de ter estendido o método a todos os objetos da inteligência humana, é necessário considerar que:

[...] sua marcha é menos segura do que a de Bacon; se podemos censurá-lo por não ter aprendido suficientemente pelas lições de um, pelo exemplo do outro, a desconfiar de sua imaginação, a só interrogar a natureza por experiências, a só acreditar no cálculo, a observar o

universo em lugar de construí-lo, e estudar o homem em lugar de adivinha-lo, a própria audácia de seus erros serviu aos progressos da espécie humana (CONDORCET, 2013, p.140).

A “audácia” de Descartes, ao qual se refere Condorcet, deve-se ao fato de ter sido ele quem provocou os espíritos a considerar como autoridade apenas aquilo que se submete ao crivo da razão, exatamente em um tempo em que eram fortes as mordanças que a sufocavam. De Descartes até a formação da República Francesa, mote do nono período do “Esboço” 1795, há um longo percurso até que a razão humana possa libertar-se dos grilhões e encontre um método mais seguro para se encontrar as verdades.

É justamente no “Esboço” sobre o percurso do espírito humano que podemos identificar o momento em que, segundo Condorcet, foi possível encontrar um método mais seguro para se aplicar ao estudo das sociedades. Mas é preciso ir mais adiante, posto que, embora Descartes tenha unido o domínio da razão, ou seja, afirmado as verdades primeiras e evidentes que as observações do nosso espírito conseguem realizar, segundo Condorcet (2013), ele teria se afastado desse caminho. A esta altura, demarcando o caminho do espírito na história, acerca de John Locke, Condorcet afirma que ele:

[...] apreendeu o fio que devia guiá-la; ele mostrou que uma análise exata, precisa das ideias, reduzindo-as sucessivamente as ideias em sua origem mais imediatas, ou mais simples em sua composição, era o único meio de não se perder nesse caos de noções incompletas, incoerentes, indeterminadas, que o acaso nos ofereceu sem ordem e que nós recebemos sem reflexão. Ele provou, por essa mesma análise, que todas as nossas ideias são resultado das operações de nossa inteligência sobre as sensações que recebemos, ou, mais exatamente ainda, combinações dessas sensações que a memória nos representa simultaneamente, mas de maneira que a atenção se detém, que a percepção se limita a apenas uma parte de cada uma dessas sensações (CONDORCET, 2013, p.149).

Para Condorcet (2013), Locke teria sido o primeiro a enxergar os limites do nosso conhecimento, ao passo que buscou determinar a natureza das verdades que a noção de razão pode conhecer. Tal procedimento foi aplicado também à moral, à política e à economia e, segundo Condorcet, isso permitiu que a marcha das ciências fosse tão segura com a das ciências naturais. Desde sempre, as ciências naturais aparecem sob um julgamento mais elevado para Condorcet, ao passo que procede

analisando a marcha do espírito na história, torna-se latente que o percurso visa ao que é melhor que se realizará mediante seu progresso.

Referindo-se ao método aplicado por Locke, afirma ainda Condorcet (2013): “Esse mesmo método se tornou, de alguma maneira, um instrumento universal, aprendeu-se a empregá-lo para aperfeiçoar aquele das ciências físicas, para esclarecer seus princípios, para apreciar suas provas; ele foi estendido ao exame dos fatos, às regras do gosto” (CONDORCET, 2013, p.150). Esse procedimento metodológico em Locke é considerado por Condorcet como sendo outro importante passo para transpor as barreiras que emperravam o gênero humano de chegar a um método seguro para as ciências.

Ainda apurando a descrição do percurso do progresso do espírito, Condorcet não deixa escapar as reflexões de Leibniz quando diz que ele:

[...] teria cortado o nó que uma sábia análise não teria podido cortar. Ele compôs o universo de seres simples, indestrutíveis, iguais por sua natureza. As relações de cada um desses seres com cada um daqueles que com ele entram no sistema do universo determinam suas qualidades, pelas quais ele é diferente de todos os outros; a alma humana e o último átomo em que termina um bloco de pedra são igualmente um desses seres. Eles só diferem pelo lugar diferente que ocupam na ordem do universo (CONDORCET, 2013, p.151).

Para Condorcet, o sistema adotado e sustentado pelos discípulos de Leibniz teria retardado entre eles mesmos os progressos da filosofia. Isso se deve ao fato de ter se articulado como um sistema de caráter metafísico fundado da ideia de uma inteligência poderosa que teria gerado o melhor mundo possível, e as provas donde se tira tais conclusões surgem a partir da observação no nosso próprio mundo. Conservando-se em sua abstração genérica, Condorcet (2013) enxergava algum benefício nas proposições leibnizianas, exceto, que elas: “[...] se perderam frequentemente em detalhes revoltantes ou ridículos” (CONDORCET, 2013, p.152).

Diante do quadro e do desenvolvimento das ciências matemáticas e físicas, Condorcet destaca que a aplicação da álgebra à geometria se tornou uma fonte fecunda de descobertas:

[...] provando, por esse grande exemplo, como os métodos do cálculo das grandezas em geral podiam estender-se a todas as questões que tinham por objeto a medida da extensão, Descartes anunciava antecipadamente que eles seriam empregados com o sucesso igual em

todos os objetos cujas relações são suscetíveis de ser avaliadas com precisão; e essa grande descoberta, mostrando pela primeira vez esta última meta das ciências de submeter todas as verdades ao rigor do cálculo, dava a esperança de chegar a isso e fazia entrever seus meios (CONDORCET, 2013, p.164).

Notamos a partir de então que as descobertas as quais contavam com a aplicação e o rigor do cálculo podiam levar as ciências a um novo patamar metodológico. Frente a tais descobertas, afirma Condorcet:

[...] A essa descoberta, sucedeu aquela de um novo cálculo, que ensina a encontrar as relações dos crescimentos ou decrescimentos sucessivos de uma quantidade variável, ou a encontrar a própria quantidade, a partir do conhecimento dessa relação; seja que se procure sua relação no instante em que eles se esvanecem; método que, estendendo-se a todas as combinações de grandezas variáveis, a todas as hipóteses de suas variações, conduz igualmente a determinar, para todos os objetos cujas mudanças são suscetíveis de uma medida precisa, sejam as relações de seus elementos, sejam as relações dos próprios objetos (CONDORCET, 2013, p.164).

Condorcet ressalta que essas descobertas contaram com a invenção dos cálculos levados a cabo por Newton e Leibniz, tidos como marcos nos progressos do espírito humano. No entendimento de Condorcet, a álgebra acaba se tornando a única linguagem verdadeiramente analítica, posto que os procedimentos técnicos dessa ciência bem como a comparação com as demais operações naturais do entendimento humano colaboram para um conjunto de princípios de caráter universal. Essa ciência torna-se aplicável a todas as combinações de ideias. Newton e Kepler, ao estudarem respectivamente a teoria do movimento curvilíneo e as aplicações ao movimento dos planetas, serão capazes de demonstrar a regularidade das elipses planetárias. Leis constantes do universo, demonstráveis matematicamente, tornam-se os verdadeiros vetores de um otimismo encabeçado por tais descobertas.

A marcha do espírito confunde-se à aplicação real de Newton, que fez surgir um novo altar erguido ao progresso do espírito humano. Existem leis estáveis, constantes discerníveis para o homem:

[...] o homem enfim conheceu, pela primeira vez, uma das leis físicas do universo, e até aqui ela ainda é única, assim como a glória daquele que a revelou. Cem anos de trabalhos confirmaram essa lei, à qual todos os fenômenos celestes pareceram sujeitos com uma exatidão por

assim dizer milagrosa; todas as vezes que um deles pareceu subtrair a ela, esta incerteza passageira logo tornou-se o tema de um novo triunfo da lei (CONDORCET, 2013, p.166).

Se existem leis estáveis no universo que podem ser demonstradas por meio do cálculo, a mecânica do universo e tudo aquilo que ocupou durante muito tempo os filósofos antigos, Condorcet (2013) credits boa parte desse sucesso a Newton: “[...] ele ensinou os homens a só admitir, na física, teorias precisas e calculadas, que dessem razão não apenas da existência de um fenômeno, mas de sua qualidade, de sua extensão” (CONDORCET, 2013, p. 166). A Física foi se livrando aos poucos de argumentações vagas e dos embaraçados escolásticos que emperravam “[...] a arte de interrogar a natureza por experiências, para procurar em seguida deduzir daí, pelo cálculo, fatos mais reais” (CONDORCET, 2013, p.163).

Delimita-se a partir de então o método a ser empregado na avaliação dos fenômenos coletivos como empírico-matemático. Em favor da análise da transitividade (do movimento) das ações sociais e políticas e, com vista a encontrar aquelas constantes universais como se encontram nas leis do universo, é que comumente se fala de uma Física Social em Condorcet. Se tudo no universo está sujeito a leis necessárias e universais as quais tendem por si mesmas produzir certo equilíbrio para conservar a regularidade nos movimentos, deve-se buscar que princípios universais governam as ações do homem. Tudo que se move, move-se em função de leis gerais. O corpo da sociedade deve acompanhar alguns princípios universais para mover-se. Ainda tratando da Física, afirma Condorcet que:

[...] os métodos que conduziram os físicos em suas investigações se depuraram e aperfeiçoaram; como a arte de fazer experiências, de construir os instrumentos, sucessivamente adquiriu mais precisão, de modo que a física não apenas se enriqueceu a cada dia com verdades novas, como também as verdades já aprovadas a cada dia adquiriram uma exatidão maior; e à observação dos fatos desconhecidos ela acrescenta aquela da medida mais rigorosa de todos os detalhes (CONDORCET, 2013, p.168).

Todos os progressos das ciências em suas várias ramificações e sua extensa exposição em um quadro histórico mostram-se como suficiente para enquadrar que, sem a aplicação e o apoio do cálculo, jamais alcançaríamos tão elevado patamar de

conhecimento onde se revela a natureza e as leis empíricas mais íntimas dos fenômenos. Condorcet entende que esses métodos podem se estender a todas as ciências.

No décimo período do “Esboço”, uma vez tendo apresentado todas as vantagens da aplicação do cálculo de sua amplitude frente a uma variedade de fenômenos naturais, postas à claro pelo desenvolvimento do espírito de matemático conjugado à experiência, Condorcet esclarece que “[...] o único fundamento de crença nas ciências naturais é a ideia segundo a qual as leis gerais, conhecidas ou ignoradas, que regem os fenômenos do universo são necessárias e constantes” (CONDORCET, 2013, p.180).

O interesse de Condorcet se deve ao fato de que, com o apoio do cálculo, garantimos um nível de certeza racional que só pode ser pareada pela efetividade do próprio cálculo. Elevar a aplicação do cálculo a todas as ciências é um tipo de especulação a qual, segundo Condorcet, qualquer sábio ou filósofo pode se prestar desde que o conjunto de suas certezas especulativas não ultrapasse o valor das leis constantes da natureza reveladas pelo cálculo.

Em Condorcet, a tentativa por conciliar o particular com o universal visa lançar mão de uma explicação de caráter mais positiva para as ciências sociais. A aplicação desse tipo de procedimento metodológico entre os Iluministas não causa estranheza posto que, entre eles, encontravam-se grandes matemáticos, como Diderot, D'Alembert e Condillac que também fizeram uso desse expediente metodológico.

Sendo assim, com vistas a encontrar uma explicação mais segura para fenômenos naturais transitivos e instáveis, Condorcet vislumbrou a possibilidade de proceder - no terreno das ciências sociais - da maneira que havia procedido Isaac Newton ao aplicar as leis da matemática aos fenômenos naturais. Se os conhecimentos matemáticos podem servir para se atingir certo grau de previsibilidade dos fenômenos da natureza, muito bem poderiam ser aplicados à compreensão do movimento da história das sociedades de onde se pode deduzir seu progresso contínuo.

Afinal, na pátria de Descartes, Fermat¹⁶ e Pascal¹⁷, já no início do século XVIII, os matemáticos começavam a representar o papel de detentores do mais poderoso instrumento para se atingir a verdade. Os pensadores do século das Luzes defenderiam constantemente a necessidade de se cultivarem as ciências e especialmente a matemática, conferindo-lhes, na educação, a função de formar a razão de homens

¹⁶ Pierre de Fermat foi um magistrado, entusiasta matemático e cientista francês do século XVII.

¹⁷ Blaise Pascal foi um matemático, físico, inventor, filósofo e teólogo católico francês do século XVII. Os primeiros trabalhos de Pascal dizem respeito às ciências naturais e ciências aplicadas.

ilustrados. Manifestaram-se eles, especialmente, contra a predominância dos estudos clássicos e, em particular, opuseram-se ao do latim, o principal objeto do trabalho pedagógico em todo o Antigo Regime (GOMES, 2001, pág.121).

A confiança na previsibilidade do cálculo aplicado à compreensão de fenômenos sociais entusiasmou os intelectuais do XVIII assim como se expressou de forma marcante ao tempo da publicação da Enciclopédia de Diderot e D'Alembert em 1751, em que se lê:

[...] O uso dos conhecimentos matemáticos não é menor no exame dos corpos terrestres que nos rodeiam. Todas as propriedades que observamos nesses corpos têm entre si relações mais ou menos sensíveis para nós. O conhecimento ou a descoberta dessas relações é quase sempre o único objetivo que nos é permitido atingir e o único, por conseguinte, a que deveríamos nos propor (DIDEROT, 2015, p. 71).

Com o que nos diz Diderot, entendemos que todas as propriedades entre os corpos possuem relações que podem ser estudados à luz dos conhecimentos matemáticos. Em Condorcet, o cálculo e a análise dos eventos históricos serviram de baliza para formatar as condições de possibilidade de uma sociedade mais equânime e justa. Mesmo quando se está a falar de disposições técnicas e morais que concorreriam contra esse balizamento, em nenhum momento de sua trajetória intelectual, Condorcet deixou de enfrentar a multiplicidade dos eventos históricos sem o olhar de geômetra, visto que, antes mesmo de ter sido historiador, era assim que ele se definia.

Condorcet entendia que quanto maior fosse o número de dados empíricos coletados e analisados matematicamente maiores as chances de previsibilidade dos eventos (ocorrências) futuros. Assim, uma vez compreendendo a operação intelectual (juízos sintéticos *a priori*) que o espírito galgou historicamente é que se pode atribuir a noção de perfectibilidade. Uma vez que o espírito tenha alcançado essa capacidade de emitir juízos sintéticos *a priori*, tal como havia atingido Newton, demarca-se aí o estágio de seu desenvolvimento frente à compreensão geral da história. Tal compreensão, por força das dificuldades de se traduzir matematicamente os eventos sociais se cumpriria apenas por meio de analogias.

No verbete “Aritmética política” da “Enciclopédia”, Diderot (2015, p.32) indica que a busca por uma explicação matemática que abarcasse a transitividade das ações

humanas já havia sido propugnada, como é o caso do então Sir William Petty¹⁸, que buscou, por via da quantificação de dados, explicar que sua aplicação da aritmética tem por finalidade as pesquisas úteis à arte de governar os povos, contabilizando o número de homens que habitam um país, a quantidade de alimento que devem consumir, a quantificação das horas de trabalho que realizam, entre outras atividades calculáveis. Lança-se a possibilidade de, por via do cálculo, fundada em algumas experiências, estabelecer uma maior capacidade de extrair causas e consequências para aperfeiçoar determinados fatores sociais.

Para decompor essencialmente os fenômenos, no estudo que fazemos da natureza, em parte por necessidade, em parte por diversão, observamos que os corpos têm um grande número de propriedades e que estas, em sua maioria, possuem aspectos imutáveis, portanto, gerais que se pode observar como expressa na física newtoniana.

Ainda na Enciclopédia de Diderot e d'Alembert, especialmente no “Discurso Preliminar” sobre as ciências em geral, a posição hegemônica pertence à Física que se encontra assentada em leis e princípios gerais e universais formuladas com o aparato da matemática. Sobre isso, nos diz Alain Pons (1993): “A motivação intelectual e científica, é a criação de uma ciência social positiva que será, espera-se, tão rigorosa quanto às ciências físicas, que possa unir racionalização da ordem social física, e que possibilite uma racionalização da ordem social”.

Concordamos com Alain Pons (1993), quando afirma que Condorcet foi, antes de tudo, um geômetra e esforçou-se por aplicar o método matemático à sociedade. Como na matemática existe um sistema axiomático, um conjunto de axiomas, que podem ser usados para a derivação lógica de teoremas, há um postulado lógico que Condorcet deixa entrever em quase toda sua trajetória filosófica e política. Esse postulado lógico científico em Condorcet melhor se esclarece no décimo e último caminho de seu “Esboço”, quando diz:

¹⁸ Sir William Petty, nascido em 26 de maio de 1623, Romsey, Hampshire, Inglaterra - falecido em 16 de dezembro de 1687, Londres, foi um economista político inglês e estatístico, cuja principal contribuição para a economia política, “Tratado de Impostos e Contribuições” (1662), examinou o papel do Estado na economia e abordou a teoria do valor-trabalho. Ele foi sucessivamente um médico, um professor de anatomia em Oxford, um professor de música em Londres, inventor, agrimensor e latifundiário na Irlanda, e um membro do Parlamento. Como defensor das doutrinas científicas empíricas da recém-criada Royal Society, da qual ele foi um dos fundadores, Petty foi um dos criadores da Aritmética Política, que ele definiu como a arte de raciocinar por figuras sobre as coisas relacionadas ao governo. Sobre esse tema deixou “Ensaio sobre Aritmética Política e Pesquisa Política ou Anatomia da Irlanda (1672). Fonte: <https://www.britannica.com/biography/William-Petty>, consulta feita dia 01/12/2018.

[...] Se o homem pode predizer com segurança quase integral os fenômenos dos quais conhece as leis; se, mesmo quando estas lhe são desconhecidas, ele pode, a partir da experiência do passado, prever com uma grande probabilidade os acontecimentos do futuro; por que se veria como um empreendimento quimérico aquele de traçar, com alguma verossimilhança, o quadro dos destinos futuros da espécie humana, a partir dos resultados de sua história? (CONDORCET, 2013, p.189).

Levar adiante a aplicação das leis gerais do cálculo, da forma que são aplicadas às ciências da natureza, para a análise da história da sociedade humana, é o mote a partir do qual ele extraiu seu otimismo acerca da previsibilidade do futuro. Trata-se, sobretudo, de um otimismo preposto por seu espírito de cálculo. Segundo Condorcet, quanto mais bem servidos pelo espírito de cálculo, maiores serão as chances do desenvolvimento da humanidade, e questiona-se:

[...] os homens se aproximarão desse estado em que todos terão as luzes necessárias para se conduzir segundo sua própria razão nos negócios comuns da vida, e mantê-la isenta de preconceitos, para conhecer bem seus direitos e exercê-los segundo sua opinião e sua consciência; em que todos poderão, pelo desenvolvimento de suas faculdades, obter meios seguros de prover às suas necessidades; em que, enfim, a estupidez e a miséria serão apenas acidentes, e não o estado habitual de uma parte da sociedade? (CONDORCET, 2013, p.190).

Condorcet responde o questionamento avaliando os dados fornecidos pelo passado, ou seja, os sinais da história que, segundo ele, são capazes de revelar os progressos do espírito humano nos diversos setores da sociedade. O futuro é previsível porque existem leis constantes, observáveis nos dados da realidade que podem servir para análise dos fenômenos históricos e sociais. As leis dos fenômenos naturais que, iguais ao passado, continuam a se perpetuar no tempo presente - por serem constantes e universais - são as mesmas pelas quais se nutre um grande interesse nas ciências sociais.

3.4 – O CÁLCULO DA PROGRESSÃO DO ESPÍRITO E O FIO CONDUTOR DA HISTÓRIA

O fio condutor da história mostra-se por meio de um nexos causal, no qual todos os progressos da humanidade estão conectados por eventos que concorreram para seu

amplo desenvolvimento. Esse nexos causal revela-se por analogias matemáticas aplicadas aos mais diversos casos possíveis e suas ocorrências reais manifestadas na experiência histórica. A análise histórico-social de Condorcet, o princípio da liberdade e da igualdade de oportunidades entre os homens, poderá se estabelecer quando estes dominarem as ferramentas do cálculo e das ciências. Assim, o domínio da linguagem matemática e das ciências físicas será considerado como de grande relevância para a política, a economia e, conseqüentemente, para o progresso das Luzes.

Tal como explica Keith M. Baker (1982) em seu livro “Condorcet: da filosofia natural à matemática social”, Condorcet teria preconizado a necessidade de, por meio da aplicação da matemática social, buscar a ordem e a regularidade em vasto domínio da experiência e da conduta humanas.

Para Gaston Granger (1989), em seu livro “A matemática social do marques de Condorcet”, a aplicação do cálculo e da análise probabilística às ciências morais e políticas tinha em vista não propriamente a obtenção de “verdades de fato”, mas apenas em perscrutar evidências capazes de sustentar hipóteses e conjecturas. As hipóteses e conjecturas, se formuladas à luz da matemática, podem nos oferecer um quadro mais avançado acerca da realidade e do horizonte reflexivo de Condorcet.

O progresso das ciências, liame a partir do qual Condorcet, por analogia, calculava os progressos do espírito como deduzíveis em certezas prováveis acerca do destino da sociedade humana. É por meio dos aspectos manifestos do espírito e das leis naturais que o rege que Condorcet afirma: “[...] é examinando a marcha e as leis desse aperfeiçoamento que poderemos conhecer a extensão ou o termo de nossas esperanças” (CONDORCET, 2013, p.200). Assim:

[...] Ninguém jamais pensou que o espírito pudesse esgotar, sejam todos os fatos da natureza, sejam os últimos meios de precisão na medida, na análise desses fatos, sejam as relações dos objetos entre si, sejam todas as combinações possíveis de ideias. Somente as relações das grandezas, as combinações dessa única ideia, a quantidade ou a extensão já formam um sistema demasiado imenso para que algum dia o espírito humano possa apreendê-lo por inteiro, para que uma parte desse sistema, sempre mais vasta do que aquela que ele terá penetrado, não lhe permaneça sempre desconhecida (CONDORCET, 2013, p.200).

Os progressos do espírito são indefinidos, ou seja, o patamar do seu alcance é ilimitado e, ao passo que seus progressos avançam, aumentam as chances prováveis de se alcançar aquilo que se deseja. A análise do conjunto dos progressos do espírito

permitiu a Condorcet apontar o curso provável a que se destina a humanidade. Não é possível dizer o que de melhor virá a acontecer, mas, segundo Condorcet:

[...] na medida em que os fatos se multiplicam, o homem aprende a classificá-los, a reduzi-los a fatos mais gerais; como os instrumentos e os métodos que servem para observá-los, para medi-los com exatidão, adquirem ao mesmo tempo uma nova precisão; como à medida que se conhecem relações mais multiplicadas entre um maior número de objetos, chega-se a reduzi-las a relações mais extensas e encará-las em expressões mais simples, a apresentá-las sob formas que permitem apreender um maior número de relações, mesmo possuindo uma mesma força de cérebro e empregando uma igual intensidade de atenção (CONDORCET, 2013, p. 201).

A multiplicação dos fatos e suas relações, por analogia, esboçam uma “progressão geométrica”, ou seja, uma sequência de fatos (números) que crescem ou decrescem e cada nova etapa é igual ao produto da etapa anterior por uma constante ou razão. Os números não são entidades reais que se possa equiparar à realidade dos fatos. Somente por meio de analogias, Condorcet estabelece o liame dessas relações analógicas. As relações e as combinações que o espírito realiza em sua marcha progressiva mostra-se:

[...] na medida em que o espírito se eleva a combinações mais complicadas, logo **fórmulas mais simples** tornam-nas mais fáceis para ele, as verdades cuja a descoberta exigiu muitos esforços, verdades que primeiramente só puderam ser entendidas por homens capazes de meditações profundas, logo depois são desenvolvidas e provadas por métodos que não estão mais acima de uma inteligência comum (CONDORCET, 2013, p. 201).

Tudo aquilo que exigiu muito esforço em tempos passados, com os progressivos avanços do espírito, se tornaram banais, sendo que, a cada nova etapa de seu desenvolvimento, o espírito continua a superar as dificuldades da etapa anterior. O cálculo empírico matemático dos avanços do espírito indica as atualizações no uso dos novos instrumentos da ciência. É natural ao espírito humano visar ao melhor, aperfeiçoar os métodos e os instrumentos da ciência.

O vigor, a extensão real dos cérebros humanos, terá permanecido o mesmo, mas os instrumentos que eles podem empregar terão se aperfeiçoado e multiplicado; a língua que fixa e determina as ideias poderá ter adquirido mais precisão, mais generalidade; mas, enquanto na mecânica não se pode aumentar a força senão diminuindo a

velocidade, esses métodos que dirigem o gênio na descoberta de verdades novas realmente acrescentaram tanto à sua força quanto à rapidez de suas operações (CONDORCET, 2013, p. 201).

As relações e os procedimentos metodológicos empregados pelo espírito de grandes cientistas e a importância de suas descobertas para os vários ramos do conhecimento foram manifestações do contínuo e indefinido progresso das Luzes.

Condorcet considera indefinido o progresso das sociedades no sentido de que não se pode dizer quais serão as novas descobertas da ciência, mas, ao mesmo tempo, ele considera que há condições possíveis para esboçar um quadro histórico dos progressos do espírito, combinando as chances prováveis e reais das novas descobertas. A título de exemplo, Condorcet cita os progressos na medicina e de como se asseguraria uma saúde mais constante, caso ela se torne preventiva.

Ninguém duvidará de que os progressos na medicina conservadora, o uso de alimentos e de habitações mais sãs, uma maneira de viver que desenvolveria as forças pelo exercício, sem destruí-las por excessos; que, enfim, a destruição das duas causas mais ativas de degradação, a miséria e a riqueza muito grande, não devem prolongar para os homens a duração da vida comum, assegurar-lhes uma saúde mais constante, uma constituição mais robusta (CONDORCET, 2013, p.216).

Mesmo que indefinidos os dados e as condições concretas que assegurariam uma melhor saúde humana em cada uma das etapas da história, indicariam um constante aperfeiçoamento do homem, à medida que “[...] todas essas causas do aperfeiçoamento da espécie humana, todos esses meios que asseguram devem, por sua natureza, exercer uma ação sempre ativa de adquirir uma extensão sempre crescente” (CONDORCET, 2013, p.215). Os progressos da medicina são progressos do espírito e de seu constante aperfeiçoamento. A prevenção, se aplicada como constante à arte médica, não abolirá a lei natural da morte, mas garantirá uma melhor qualidade de vida. Por meio desse exemplo, Condorcet quer nos mostrar que, tornados mais eficazes os meios preventivos, melhor será a ordem social e, em longo prazo, desaparecerão moléstias transmissíveis ou contagiosas.

O esboço de um quadro geral dos progressos do espírito, por sua vez, pode ser elaborado por meio de uma compreensão de caráter matemático quando se revela que, embora haja uma mutabilidade em cada um de seus momentos, é possível perceber certa regularidade nos fatos do espírito, ou seja, tal como uma progressão geométrica, cada

um dos eventos e progressos históricos são no fundo a multiplicação de eventos por uma constante: a razão natural do homem. A razão natural do homem se encontra em constante aperfeiçoamento. Segundo Condorcet: “A perfectibilidade ou a degeneração orgânica das raças nos vegetais, nos animais, pode ser vista como uma das leis gerais da natureza” (CONDORCET, 2013, p.216).

Os eventos históricos provam, por seus resultados empíricos, os resultados progressivos do trajeto do espírito da história. Condorcet deixa entrever transposições analógicas entre as ciências exatas e as sociais, isto é, partindo de axiomas matemáticos, busca-se aferir e indicar probabilidade dos fatos futuros. Torna-se, a partir de então, necessário admitir que a perfectibilidade dos homens no terreno da probabilidade e a partir de dados constantes observáveis na história. É nesse ponto que residem a confiança e o otimismo de Condorcet nos progressos humanos, a saber, quando admite a razão humana como constante natural.

A busca e a classificação de dados históricos prepostos em seu *Tableau* podem colaborar para se pensar *a posteriori* os fenômenos constantes da história, de onde se pode extrair algum grau de certeza de natureza probabilística acerca do movimento do espírito. Tratando da história das sociedades e de seus avanços e retrocessos, Condorcet realiza transposições analógicas (matemáticas) para se chegar à compreensão dos progressos do espírito humano na história. Passmore (2004) confirma que: “Condorcet, treinado como matemático, tentou demonstrar em detalhes como o cálculo das probabilidades poderia ser usado como uma forma de determinar não apenas as leis sociais pelas quais a história humana era regida, mas, também, a estratégia política mais sábia” (PASSMORE, 2004, p.416).

A história da inexorabilidade dos progressos do espírito humano em Condorcet, por transposição analógica, é extraída dos fundamentos universais da matemática que subjazem em nosso espírito e que podem se dispor não só à interpretação da realidade histórica, mas, também, são discerníveis a partir da observação de casos concretos. Assim, cada uma das etapas do progresso humano analisado representa aquela confiança no cálculo: “O progresso é suscetível de ser representado com precisão por quantidades numéricas ou por linhas (CONDORCET, 2013, p.216).

Em Condorcet, o raciocínio matemático, transposto analogicamente como instrumento de análise para o conhecimento da experiência histórica e social, se revela a partir de um novo patamar metodológico: a Matemática Social. É a partir dessa nova ciência que se compreende o movimento progressivo da esfera política, social e moral.

Nesse sentido, Condorcet apoia-se num tipo especial de confiança tal como expresso pela física newtoniana em que a regularidade dos progressos da razão natural o leva a percebê-la como lei da história, portanto, assumindo um caráter universal.

A linguagem da matemática – para a compreensão de fenômenos naturais, políticos e sociais - aponta para uma das peculiaridades do pensamento ilustrado de Condorcet, a saber, a tentativa de racionalizar todos os aspectos da vida humana. Nesse sentido, há um traço tipicamente moderno na apreciação de fenômenos quando tomados de um ponto de vista racional. Sob a égide do caráter transitivo da história, há, por assim dizer, uma ordem das razões que subjaz a apreciação da realidade apanhadas pelo aparato racional humano. O desenvolvimento do espírito matemático na história levou os homens a conhecerem as leis universais e imutáveis que subjazem à natureza.

Somente fazendo uso da matemática, o homem conquista a capacidade de atingir certezas necessárias universais. O destino da história, quando analisado à luz da matemática, torna-se uma operação metodológica do espírito voltando-se sobre si mesmo.

Ao contemplar a si e suas próprias operações, o espírito matemático de Condorcet estaria habilitado a demarcar cada uma das etapas de si, de seu percurso na história, para formular um quadro de seu próprio desenvolvimento, na afirmação seguinte:

[...] E quanto esse quadro da espécie humana, liberta de todos esses grilhões, subtraída ao domínio do acaso, assim como àquele dos inimigos de seus progressos, e marchando com um passo firme e seguro no caminho da verdade, da virtude e da felicidade, apresenta ao filósofo um espetáculo que o consola dos erros, dos crimes, das injustiças que ainda maculam a terra e das quais ele frequentemente é vítima! É na contemplação desse quadro que ele recebe o prêmio de seus esforços pelos progressos da razão, pela defesa da liberdade (CONDORCET, 2013, p. 218).

O espírito matemático de Condorcet opera decompondo e recompondo metodologicamente alguns aspectos da realidade, buscando compreendê-la em sua totalidade. Com exame dessa totalidade, visa-se entender melhor seus avanços, retrocessos e as condições de sua direção futura. É frente a essa operação do espírito que Condorcet visava abarcar, por meio do método matemático, a mutabilidade dos fenômenos sociais por meio da compreensão da imutabilidade das leis naturais, dando a

entrever uma das marcas centrais do seu pensamento, tão compatível com a era das Luzes, quando nos diz:

[...] Nenhuma observação direta nos instrui sobre aquilo que precedeu este estado, e é apenas examinando as faculdades intelectuais ou morais e a constituição física do homem, que podemos conhecer como ele pôde elevar-se a este grau de civilização. Observações sobre aquelas qualidades físicas que podem favorecer a primeira formação da sociedade, uma análise sumária do desenvolvimento de nossas faculdades intelectuais e morais devem servir, então, de preliminares ao quadro dessa época (CONDORCET, 1993, p. 31).

Sendo o dado empírico apenas preliminar na assumpção da realidade, faz-se necessário decompor a história e o movimento do espírito em partes, com intuito a examinar racionalmente cada uma de suas etapas de desenvolvimento para se extrair uma lei imutável acerca do progresso humano: a própria razão natural. Entretanto, a mutabilidade dos fenômenos naturais, como, por exemplo, a compleição física dos homens e o caráter mutável de suas ações morais, colocaria em suspeição qualquer confiança em princípios universais, sobretudo, quando se deseja atingir uma compreensão mais ampla desses fenômenos. A partir disso, percebemos que tipo de dificuldade Condorcet teve de enfrentar para explicitar, por via da mutabilidade dos fatos humanos, a imutabilidade (constante-razão) da perfectibilidade do homem na história. Trata-se de encontrar uma constante (razão) empírico-matemática que valide estatisticamente o constante progresso do espírito.

Sendo o homem perfectível, logo, não é perfeito, entretanto, encontra-se em condições de aperfeiçoar-se, já que o caráter mutável de suas ações o coloca frente às situações sempre renovadas. A mutabilidade da afirmação da perfectibilidade parece ser quebrada pela mutabilidade do movimento do espírito; enquanto se revela que o homem não é um ser perfeito, mas em vias de aperfeiçoar-se, o constante aperfeiçoamento torna-se o verdadeiro e inegociável atributo do espírito; trata-se de sua razão de ser, isto é, o vir a ser do espírito, seu constante aperfeiçoamento é um atributo da própria razão natural.

Em detrimento das imperfeições do espírito humano, é importante destacar aquilo que se visa: a perfeição. Dessa forma, os avanços das ciências e das técnicas são, por sua vez, indícios dos avanços do espírito que, continuamente, transpôs de si aquilo que seria mais proveitoso para si e para o progresso da sociedade. Condorcet parece ter percebido que a mutabilidade do espírito humano só pode encontrar seu termo frente às

descobertas do raciocínio matemático, uma vez que, a partir dele, as afirmações e deduções nos permitem abarcar, por via do seu caráter universal, aquilo que apreendemos como dados dos sentidos.

Analisar os instantes em que o espírito transpôs de si mesmo aqueles momentos da história das sociedades em que se pode aferir cada um dos seus estágios de desenvolvimento, tais como o da sociedade familiar, os primeiros povoados, a arte de fabricar armas, de preparar alimentos, a necessidade de um chefe para garantir uma melhor defesa mútua contra seus inimigos, o surgimento das primeiras instituições políticas, a formação de uma língua, a arte da eloquência e o desenvolvimento das ciências das artes, de um modo geral, representa, para Condorcet (2013) a prova cabal do constante movimento do espírito para o melhor. Computar os dados fornecidos pela história das sociedades, e enumerá-los em um quadro sobre os movimentos do espírito na história, mostra o quanto, segundo Condorcet, este foi um procedimento metodológico do historiador moderno não mais amparado pela divina Providência, e sim pela condução do seu próprio aparato racional.

Condorcet (2013) entende que as perpétuas variações da história, próprias do movimento e da mutabilidade do espírito humano, indicam que o aperfeiçoamento do homem ocorre a cada novo degrau alcançado pelo espírito. A perfectibilidade do homem, embora indefinida, participa da história de tal maneira que se torna seu reflexo. Então, os eventos que circunscreveram o movimento progressivo da história são emanções desse espírito que, tornando cada vez mais esclarecido, dar-se conta de que cada uma de suas etapas como resultado de si mesmo: “Assim, uma vez tendo reconhecido a lei que rege a história dos homens, que é a da perfectibilidade indefinida, o dever dos filósofos e dos homens esclarecidos em geral é trabalhar não apenas para garantir o curso do progresso, mas, sobretudo, para torná-lo mais rápido e profundo” (SOUZA, 2001, p.155).

Embora o espírito deixe na história suas pegadas, ele não depende propriamente daquilo que aconteceu ou acontece nela. Cada um dos patamares do percurso da história das sociedades, como seu progressivo avanço, se realiza pela análise dos dados e da compreensão provável e estatística dos acontecimentos. Tal metodologia alimenta em Condorcet um tipo de certeza axiomática. A admissão desse postulado trata-se de um consenso com vistas a fundamentar não só uma teoria social e política, mas surge, também, como fundamento para um projeto político e pedagógico.

O progresso em Condorcet será tratado como resultado de um espírito livre e devidamente instruído. Libertar o espírito é o mesmo que liberar o impulso da natureza intrínseca a todos os homens de buscar sempre o melhor. Uma das maneiras mais eficientes de libertar o espírito é por meio da instrução. Instrução e progresso do espírito andam juntas, uma vez que é por meio da primeira que liberamos as forças naturais as quais permitem o homem a sair da minoridade à maioria. Compreende-se que, para Condorcet, a confiança nesse postulado é uma *conditio sine qua non* para consecução de um projeto político e pedagógico. A esperança que Condorcet deposita no aperfeiçoamento do homem é fruto de postulados matemáticos transpostos analogicamente para a compreensão pública dos eventos reais.

Os momentos de ascensão e decadência do homem ao longo da história representam não só a mutabilidade do tempo. Ao contrário, segundo Condorcet (2013) deixam entrever também algo de imutável. Exatamente no décimo período da obra escrita em situação dramática na prisão, Condorcet nos diz que: “por que se veria como um empreendimento quimérico aquele de traçar, com alguma verossimilhança, o quadro dos destinos futuros da espécie humana” (CONDORCET, 2013. p.189). Vê-se que Condorcet não desejava somente encerrar as condições de um quadro histórico do progresso humano, mas, também, indicar que não há nada de quimérico em utilizar recursos metodológicos pouco convencionais para sua consecução e análise como é o caso da matemática.

Os avanços do espírito são demonstráveis tanto pelo cálculo quanto empiricamente, por meio dos fatos¹⁹. Com o exame de cada uma das etapas do desenvolvimento humano, as leis do espírito, é que se pode calcular, igualmente nas ciências naturais, o caminho provável de seu desdobramento. Sobre tal procedimento empírico-matemático acerca do desenrolar da história, afirma Condorcet: “[...] Se um homem pode prever com uma segurança quase integral os fenômenos dos quais conhece as leis; se, mesmo quando estas lhe são desconhecidas, ele pode, a partir da experiência do passado prever com uma grande probabilidade os acontecimentos do futuro” (CONDORCET, 2013, p.189). O futuro, melhor dizendo, o percurso do espírito, é previsível e discernível por meio de sua imbricação com os fundamentos e as leis gerais que subjazem a realidade.

¹⁹ Fatos aqui deve ser entendido como fatos do espírito verificáveis empiricamente no quadro histórico dos avanços técnicos e científicos.

A realidade do espírito em constante desenvolvimento pode ser submetida ao processo de análise metodológica de decomposição do real, como Condillac nos ajuda a compreender ao afirmar seu livro “A língua dos cálculos” que: “[...] o espírito decompõe as coisas para recompô-las, faz ideias exatas e distintas delas” (CONDILLAC, 1979, p.71). A partir desse tipo de procedimento metodológico e comparando-o com o espírito crítico de Condorcet (2013), encontra-se o ponto a partir do qual ele acaba recompondo o pano de fundo que subjaz aos acontecimentos da história, usando uma ordem exata esquemática da realidade.

Se os fundamentos para análise das ciências naturais são necessários e constantes²⁰ e se esses princípios são aplicáveis ao entendimento da natureza, questiona Condorcet: “Por quais razões esse princípio seria menos verdadeiro para o desenvolvimento das faculdades intelectuais e morais do homem do que para as outras operações da natureza?” (CONDORCET, 2013, p.189). Sendo assim, não é crível que compreendamos a perfectibilidade em Condorcet apenas sob a ótica da história, mas também como uma transposição analógico-matemática, uma vez que colabora com o mesmo grau de certeza a que encontramos nas ciências da natureza.

Se Condorcet admite que o raciocínio matemático nos permite predizer as chances prováveis de certos acontecimentos; se podemos falar de causas necessárias e universais conduzindo o homem para o melhor, a defesa da perfectibilidade indefinida do homem tipifica a aplicação do cálculo, os aspectos naturais constantes podem ser tomados como prepostos para o entendimento da história das sociedades. Não sem razão, Condorcet propõe que: “[...] é examinando a marcha e as leis desse aperfeiçoamento que poderemos conhecer a extensão ou termo de nossas esperanças”. (CONDORCET, 2013, p.200). Em Condorcet, aquilo que parece ser apenas opinião esperançosa de um historiador exige-nos assumir uma nova compreensão, visto que, ao analisar cada um dos objetos da experiência do passado, ele desejava obter uma ‘exatidão’ matemática dos destinos prováveis da humanidade. Sobre esse ponto, Condorcet enfatiza que:

²⁰ Constante é um termo usado em matemática. Sua aplicação é encontrada em quase todas as matérias de cálculo e os números que existem, porque é um valor fixo, um valor predefinido que define uma magnitude, tamanho ou proporção. Uma constante como sua etimologia sugere, é um valor que permanece na mesma quantidade ou número permanentemente. Se uma variável é dado um valor de constante em vez de uma função, isso só vai servir para representar seu significado real e em um caso possível, ser substituídos para a resolução de um problema com o uso de fórmulas e conexões. Em temas como física e química, as constantes têm uma grande importância, sua utilização é essencial para a resolução de problemas, existem centenas de valores constantes que servem como referência e apoio na elaboração de soluções matemáticas.

[...] Enfim, já que as opiniões formadas a partir da experiência do passado, sobre objetos da mesma ordem, são a única regra da conduta dos homens mais sábios, por que se proibiria aos filósofos apoiar suas conjecturas nessa mesma base, desde que ele não lhes atribua uma certeza superior àquela que pode nascer do número, da constância, da exatidão das observações? (CONDORCET, 2013, p.189)

Para Condorcet, a exatidão das observações e do procedimento matemático é superior às opiniões puramente formadas a partir da experiência do passado, posto que, embora esta segunda seja importante como regra de conduta para os sábios, jamais atingirá o mesmo nível de certeza frente àquela que se pode extrair a partir dos números. Dessa forma, o fundamento da lei da perfectibilidade do homem tem o apoio na necessidade por se ancorar em um discurso análogo ao das ciências da natureza, visando não se situar apenas em juízos sintéticos, (empíricos) mas, também, analíticos (matemáticos).

Esse tipo de tratamento positivo nos estudos sociais nos coloca diante do mesmo conjunto de certezas tais como quando consideramos o ponto, a reta e a figura como axiomas geométricos fundamentais. Sobre a relevância disso para o pensamento de Condorcet, ele indica que:

[...] Ninguém jamais pensou que o espírito pudesse esgotar sejam todos os fatos da natureza, sejam os últimos meios de precisão na medida, na análise desses fatos, sejam as relações dos objetos entre si, sejam todas as combinações possíveis de ideias. Somente as relações das grandezas, as combinações dessa única ideia, a quantidade ou a extensão já formam um sistema demasiado imenso para que algum dia o espírito humano possa apreendê-lo por inteiro, para que uma parte desse sistema, sempre mais vasta do que aquela que ele terá penetrado, não lhe permaneça sempre desconhecida (CONDORCET, 2013, p. 200).

Quando Condorcet trata das relações das grandezas e das combinações que suas regras permitem ao espírito, é importante destacar que, em Física, as grandezas podem ser vetoriais ou escalares, como, por exemplo, o tempo, a massa de um corpo, comprimento, velocidade, aceleração, força e muitas outras. A grandeza escalar é aquela que precisa somente de um valor numérico e uma unidade para determinar uma grandeza física. Um exemplo é a nossa massa corporal. Já as grandezas vetoriais necessitam, para sua perfeita caracterização, de uma representação mais precisa. Elas necessitam, além do valor numérico, que mostra a intensidade, de uma representação

espacial a qual determine a direção e o sentido. Aceleração, velocidade e força são exemplos de grandezas vetoriais.

A representação de qualquer que seja a grandeza, partindo-se dos fenômenos naturais, chama a nossa atenção para aquilo que Condillac (1979) afirmava, quando considerava que uma coisa poderia ser expressa de várias maneiras, porque não há nenhuma que não se assemelhe a muitas outras coisas. Os limites e as representações próprias ao conhecimento matemático da realidade levam Condorcet a afirmar que: “[...] o homem, só podendo conhecer uma parte dos objetos aos quais a natureza de sua inteligência lhe permite alcançar, deve, todavia, enfim, encontrar um termo em que o número e a complicação daqueles objetos que ele já conhece, tendo absolvido todas as suas forças, para ele tornariam impossível qualquer progresso novo” (CONDORCET, 2013, p.201). Qualquer progresso do espírito deve, antes de tudo, esforçar-se em buscar um termo, uma medida a partir da qual ele possa reduzir, classificar e calcular os avanços vindouros.

Em Condorcet, frente às dificuldades de se transpor o conhecimento da matemática para a compreensão da história, suas considerações acerca dos progressos do espírito serão consideradas como provável, ou seja, para explicitá-la ele contou com analogias transpostas dos instrumentos do cálculo, a partir dos quais o espírito científico avalia as condições probabilísticas dos fatos. Tais condições avaliadas a partir dos fatos, ou seja, a partir dos elementos empíricos, são tratadas por meio de analogias. Os fatos históricos que Condorcet considerava relevantes para se analisar o avanço do espírito eram discerníveis, considerando que colaboraram para o progresso da ciência e, por consequência, para o progresso da sociedade.

Sobre as críticas contemporâneas²¹ que se faz à oposição insuperável entre história e matemática, entre o conhecimento material e o formal - oposição que nem o próprio Condorcet teria superado – faz-se necessário compreender que os homens nunca estão livres das paixões e ideologias dos seus respectivos grupos e seus interesses. Julgamos que somente por meio de analogias é que Condorcet deseja superar tal dificuldade. Ele não pretendia demonstrar como se daria a aplicação da Matemática à História, mas apenas explicar suas condições.

²¹ Roshdi Rashed nos comentários de seu livro *Matemáticas Y Sociedad* afirma que tal dificuldade em submeter os fatos empíricos aos instrumentos do cálculo foi uma das dificuldades insuperáveis que Condorcet enfrentou.

O uso de ideias claras e distintas, a exemplo das ideias da Matemática para explicar a História, tornou-se instrumentos importantes para se aferir os fenômenos históricos, políticos e sociais a partir de uma esfera não meramente ideológica, mas, sim, analógica. Na “Enciclopédia” no verbete “Analogia”, d’Alembert explica que, frequentemente, as analogias oferecem a oportunidade de raciocínios que nada provariam se não por meio desse tipo de recurso. No caso especial da Física, segundo ele: “[...] Realizam-se em Física raciocínios bastante sólidos por analogia. Fundam-se na uniformidade conhecida, observada nas operações da natureza. Mediante essa analogia, são destruídos os erros populares sobre fênix, a rêmora, a pedra filosofal e outros” (D’ALEMBERT, 2015, p.44). Uma leitura matemática da história, ou seja, a aplicação de analogias cria um raciocínio que explica determinado fenômeno, mas não o demonstra. Tal como afirma ainda d’Alembert:

Raciocínios por analogia podem servir para explicar e esclarecer certas coisas, mas não para demonstrá-las. Mas boa parte de nossa Filosofia não tem outro fundamento além da analogia. Sua utilidade consiste em nos poupar de mil considerações redundantes, que seríamos obrigados a recapitular a propósito de cada corpo em particular. É suficiente que saibamos que tudo é governado por leis gerais e constantes, para que estejamos autorizados a crer que corpos que nos parecem semelhantes têm as mesmas propriedades, que frutos de uma mesma árvore têm o mesmo gosto (DIDEROT, D’ALEMBERT, 2015, p.44).

Ora, se tudo é governado por leis gerais e constantes, Condorcet não exagera ao pensar a história e suas leis por meio de constantes gerais, como as da Física. Embora a natureza dos elementos reais, ou seja, daquilo que se verifica na história sejam diferentes dos elementos simbólicos da matemática, não há qualquer impeditivo metodológico para essa aplicação. Mesmo que as analogias não nos permitam uma certeza, torna-se suficiente a formulação de probabilidades e aproximações.

Condorcet (2013) julgava que aquilo que aconteceu nas circunstâncias históricas atestava o progresso contínuo do espírito humano. Há, por assim dizer, uma relação entre os eventos discerníveis pelo raciocínio analógico, mesmo quando se aplica a Matemática a outro campo distinto, como é o caso da história. Aliás, a propósito, D’Alembert indica que: “Analogia, em Matemática, é o mesmo que proporção, ou igualdade de relação” (D’ALEMBERT, 2015, p.46). O progresso do espírito é proporcional ao conjunto de eventos, dados históricos que demonstram tal avanço para o melhor e sua demonstração se faz por analogia.

Para Condorcet, a lei natural da história que rege os homens encontra-se assentada em uma perspectiva diferente daquela que fora elaborada por Rousseau, a qual considerava que o desenvolvimento das ciências e das artes não teria sido positivo. Em seu “Discurso sobre as ciências e as artes”, Rousseau afirma que as ciências e as artes teriam servido apenas para escamotear a degeneração da civilização, momento em que se esclarece o afastamento do homem natural do social e civilizado. A resposta de Condorcet a Rousseau contradiz essa perspectiva e, ao contrário, afirma a posição axiomática da perfectibilidade como lei geral da história, colocando-a sob um olhar positivo, necessário e geral.

Logo, para Condorcet, tudo tendia para o melhor, mesmo quando, em alguns casos, isso represente um retrocesso. Só retrocede aquilo que, em algum momento, esteve avançando. Por analogia, calcula-se o fim de tudo que se mobilizou na história das sociedades e teve em vista o aperfeiçoamento do homem. A partir disso, podemos pensar analogicamente que, mesmo no jogo particular dos homens, há um plano com vistas a atender aos interesses universais da razão por conduzir o homem à perfeição.

Ao considerar o homem como um animal perfectível, Condorcet entendia que, para manter a marcha do espírito, somente um amplo plano de instrução pública aceleraria as forças do homem, estagnadas pela ignorância. Sendo assim, a verdadeira compreensão do curso da história deve mostrar que, apesar das crises, a perfectibilidade humana pode continuar seu curso e, se por qualquer motivo sua marcha for interrompida, se dará em vista da ausência das Luzes.

É por meio de analogia que o otimismo matemático de Condorcet deseja traduzir o desenrolar do espírito na história. O cálculo dos fatos e avanços do espírito são demonstráveis como, por analogia, se expressaria uma progressão geométrica cujo o resultado final teria por produto uma taxa constante de progressão do espírito. Sendo constante o progresso do espírito, ele possuía razões para acreditar, por analogia, em um destino melhor para os homens.

O uso de analogias para se avaliar o destino e o progresso da humanidade foi utilizado por filósofos como Thomas Roberto Malthus. Sua obra “Ensaio sobre a população”, foi publicada em 1798, três anos depois da publicação póstuma do “Esboço de um histórico dos progressos do espírito humano”, de Condorcet, em 1795. Malthus (1983) divergia de Condorcet, principalmente, no que tange à questão do progresso. No século XVIII, a questão do crescimento da população tornou-se uma preocupação entre filósofos e economistas.

O debate sobre o crescimento populacional (demografia) se transformou, pela primeira vez, o ponto importante para se avaliar as condições reais do progresso da sociedade. No entendimento de Malthus (1983), o acelerado crescimento da população prejudicaria a qualidade de vida das pessoas. As classes de menor renda e seu crescimento nas grandes cidades; o grande número de desempregados; a promiscuidade nas moradias densamente habitadas; o surgimento de epidemias como a cólera e o tifo; a miséria e a mortandade em grande escala; fez com que Malthus avaliasse que tudo tendia para o pior. Para Malthus (1983), contudo, as altas taxas de mortalidade e de fecundidade eram elementos de uma inevitável tragédia humanitária.

No século XVIII, Malthus vaticinou que a espécie humana não poderia, por simples esforços racionais, reduzir essas taxas e escapar da fome e da pobreza, logo, para a teoria malthusiana se há algo para o qual todas as coisas tendem é o caos. O sofrimento da humanidade seria inevitável e indefinido. A noção de progresso não faria qualquer sentido diante desse cenário. O cálculo demográfico, levado a cabo por Malthus, mostrava que a população crescia por meio de progressão geométrica (PG), e os recursos de sustentação desse crescimento ocorriam por uma progressão aritmética (PA).

Respectivamente, uma progressão geométrica é uma sequência numérica em que cada termo, a partir do segundo, é igual à multiplicação pelo termo anterior por uma constante; já a razão da progressão aritmética é encontrada pela soma entre um número e outro (exceto o primeiro) que compõem a sequência numérica. Por analogia, de acordo com o entendimento de Malthus (1983), ao passo que a população se multiplica, os recursos para sua subsistência não acompanham proporcionalmente seu crescimento. Os rendimentos decrescentes da agricultura seriam, segundo Malthus, um dos fatores responsáveis pela miséria e depauperação dos povos: “[...] o crescimento da espécie humana só pode ser mantido proporcional ao crescimento dos meios de subsistência por meio de uma permanente atuação da rigorosa lei da necessidade, que funciona como obstáculo a um poder maior” (MALTHUS, 1983, p. 284-285)

Condorcet (1993) calculava que as altas taxas de nascimento e mortandade eram frutos da ignorância o que o leva a encontrar uma constante social para o progresso das Luzes: a instrução pública obrigatória. Durante o Antigo Regime e mesmo após a derrubada da monarquia, o século de Condorcet foi marcado por um dos momentos de grande desigualdade social, opressão econômica por meio de grandes encargos e impostos. Em suas “Memórias sobre a instrução pública”, de forma que

veremos nos capítulos seguintes da presente tese, Condorcet entendia que, se a educação se tornasse uma constante no seio da sociedade, todos os problemas decorrentes da ignorância seriam resolvidos.

Ainda sobre as imensas dificuldades que o século XVIII teve que enfrentar, o estudo de Souza (1994) intitulado “O pensamento iluminista e a ideia republicana” indica que: “O século XVIII é um século caótico: ele é, ao mesmo tempo, um século dos pensadores extraordinariamente otimistas, dos pensadores que querem ver a razão dando conta de solucionar problemas humanos práticos, mas é também o século de alguns que olham para aquilo e não têm certeza de que vai dar certo. Portanto, é um século onde as luzes da razão, e do otimismo, estão acompanhadas de zonas cinzentas de cinismo e pessimismo” (SOUZA, 1994, p. 22).

Em Condorcet, não há uma atitude cínica, tão pouco pessimista acerca dos progressos do espírito. Ao contrário disso, ele calculava que o desenvolvimento do espírito científico-matemático levaria a sociedade a um patamar cada vez melhor. Condorcet (2008) não trata com estranheza a junção das ciências políticas e sociais com a matemática. Em verdade, essa junção é por si só um progresso do espírito rumo ao melhor. Quando os homens fossem instruídos a utilizarem os instrumentos do cálculo em assuntos políticos e sociais, jamais cairiam sob o julgo e a tirania de outrem.

Diante de um número infinito de possibilidades, o recurso ao cálculo permitia prever situações que colocassem em risco qualquer projeto futuro de sociedade. Portanto, era preciso saber – com a aplicação da matemática - de que maneira deveriam ser investidos os recursos públicos disponíveis com aquilo que pudesse manter constante a melhoria da sociedade.

No intercurso de sua vida pública, Condorcet contou com uma enorme parceria, a do fisiocrata e amigo Jacques de Turgot, geômetra que, segundo Badinter (1989), o teria convencido de que o progresso da ciência dependia do bem-estar social. Tendo sido um importante conselheiro do fisiocrata, Condorcet fora convidado por ele para desenhar um projeto abrangente de reforma científica. Por conseguinte, não podemos deixar de destacar que o otimismo no progresso da sociedade por meio da ciência já se encontra presente nas reflexões de Turgot que, em seu “Discurso sobre os progressos sucessivos do espírito humano”, de 1750 (*Discours sur les progrès successifs de l’esprit humain*) já afirmava que:

[...] A sucessão de homens, ao longo dos séculos nos oferece uma mostra variada. Razão, paixão, liberdade, produzem continuamente novos eventos. Todas as idades estão amalgamadas por uma série de causas e efeitos que liga o estado do mundo a todos aqueles que o precederam. Os sinais multiplicados da linguagem e da escrita, dando aos homens o caminho para garantir a propriedade de suas ideias e se comunicar com os outros, formaram um conhecimento especial um tesouro comum que passa de uma geração para outra, e o legado ainda aumentou descobertas de todos os séculos; e a humanidade considerada desde a sua origem, aparece aos olhos de um filósofo um imenso todo, o que em si tem, como cada indivíduo, sua infância e progresso (TURGOT, 1750, p. 1).

O discurso de Turgot de 1750, anos antes de Condorcet ter escrito seu “Esboço”, mostra-nos que, em certa medida, ele teria sido inspirado a escrever sobre os progressos da sociedade tomados como se, ao longo dos séculos, os indivíduos tivessem deixado a infância do pensamento para alcançar um novo patamar de desenvolvimento. Há, portanto, uma relação entre teoria e prática em Condorcet, ou seja, entre a matemática e suas aplicações práticas e, neste aspecto, concordamos com a interpretação de Santos (2013), ao considerar que os estudos matemáticos serviam para a “prática política”.

Acrescentamos que, ao contrário de ter sido apenas voltado para a prática política, a teoria matemática em Condorcet possuía uma forte aplicação nas questões referentes à administração pública. Não sem razão, Condorcet foi convidado por Turgot para diversas tarefas de caráter administrativo tendo ficado à frente de um grande negócio com seu trabalho sobre os canais, dando, assim, um forte impulso à ciência hidráulica no século XVIII.

É inamovível, portanto, o favorecimento tanto teórico quanto prático dos conhecimentos de Condorcet à administração pública, da maneira que afirma Rothschild (2003), quando aponta que há uma confluência entre cálculo político a qual se aplica à administração público-financeira. Rothschild (2003) discute a posição de Adam Smith e Condorcet como representantes da atmosfera intelectual entre os anos de 1776 e 1820, momento de grandes disputas comerciais e empreendimentos econômicos, políticos e administrativos.

Em um discurso sobre as ciências matemáticas de 1786, dirigido a alunos de um Liceu, Condorcet deixa escapar que: “Os números e as linhas falam mais do que se crê em geral” (ROTHSCHILD apud CONDORCET, 2003, p. 197). A aplicação previdente do cálculo encontra amparo em quase toda a trajetória

intelectual de Condorcet, especialmente o cálculo probabilístico que perfaz, como veremos no capítulo seguinte, uma parte importante de sua Matemática Social.

Aplicado às vicissitudes políticas e sociais, os administradores públicos não podiam ignorar o valor do cálculo sem pagar um alto preço por isso. No intrincado conjunto dos interesses políticos, na modernidade, o governo precisava contar com uma boa administração de suas finanças, sem a qual colocaria em risco a unidade do estado e, neste caso, comprometeria qualquer projeto público de formação e distribuição das riquezas.

Convenhamos que, como entendia Turgot e Condorcet, o administrador público - que enfrentava problemas práticos efetivos - não podia deixar as contas e os empreendimentos do Estado ao sabor das disputas meramente políticas. Não sem razão, o cálculo político tinha em vista uma ação prática frente à realidade social.

Elisabeth Badinter (1988) afirma que as discussões acerca do cálculo ou da aritmética política foram desde sempre uma das preocupações entre os matemáticos do século XVIII. Não sem razão, também encorajado por Turgot, Condorcet foi levado a estudar aquele que seria um dos cálculos mais importantes para humanidade, a saber, a probabilidade das decisões que se pode formar a partir da pluralidade dos votos (BADINTER, 1988, p. 217-218). Desde então, a obra “Ensaio sobre a aplicação da análise”, a probabilidade das decisões acerca da pluralidade dos votos tornou-se um dos trabalhos mais importantes de Condorcet. Publicado e dedicado a Turgot em 1785, Condorcet esclarece um dos objetivos centrais da aplicação do cálculo à política no Discurso Preliminar, quando a anuncia:

Um grande homem (Turgot), de quem recebi sempre as lições, os exemplos, e acima de tudo a amizade, estava convencido que as verdades das ciências morais e políticas são suscetíveis das mesmas certezas que as que formam os sistemas das ciências físicas, e mesmo que os ramos dessas ciências que, como a Astronomia, parecem se aproximar da certeza matemática. Essa opinião foi cara a ele, porque o leva à esperança consolatória de que a espécie humana progredirá necessariamente no sentido da felicidade e perfeição, como tem feito no conhecimento da verdade. Foi para ele que eu tinha realizado esse trabalho, onde submetendo ao cálculo as questões relativas ao bem comum (CONDORCET, 1785, p. I).

A partir dessa obra, em qualquer tipo de escrutínio no qual se desejasse chegar a uma maioria votante, estabelecia-se um paradoxo no qual se demonstra que não é

possível chegar a uma maioria. Todos que assumem ou participam de uma posição política ideológica estão suscetíveis a mudar de lado.

A afirmação da maioria em um processo eleitoral democrático-representativo não se constitui por meio de um fundamento sólido. A publicação desse ensaio mostra perfeitamente o esforço de aplicação do cálculo a uma situação política colocando em suspeição o princípio da maioria, tão caro à democracia representativa. Da mesma forma que o escrutínio dos votos, o cálculo político das contas públicas refletirá em vários projetos públicos que, para serem levados adiante, precisarão apontar a melhor direção política a ser tomada frente à mutabilidade das circunstâncias.

Comparando-se os poucos recursos que tinha em razão do seu encarceramento, o “Esboço de um quadro histórico dos progressos do espírito humano” encerraria o ponto culminante das preocupações que Condorcet desenvolvera por toda a vida dele. Os princípios que balizam o quadro histórico do espírito explicam as vicissitudes humanas como um todo. Seja no terreno político, social e moral, qualquer fato do espírito humano é calculável. Quando postos em um quadro, esses fatos do espírito na história indicam seu progresso contínuo rumo ao melhor.

A confiança na matemática, ou as analogias, mediante princípios observados nos fatos manifestos da razão natural humana, define o otimismo que Condorcet deposita no contínuo progresso das Luzes. Seus críticos, ao julgarem apenas a montagem do quadro histórico, deixam escapar o espírito matemático que permeou as reflexões políticas, sociais e morais de Condorcet como fatos do espírito e, neste caso, portanto, calculáveis em cada um de seus avanços objetivos na história.

De uma maneira ou de outra, em Condorcet, há um intercurso entre as suas reflexões históricas com as matemáticas, de modo que redundaram em suas observações sobre a instrução pública. Comumente, o tema da instrução pública é visto por meio de sua perspectiva histórica e pedagógica com base na afirmação de Boto: “[...] A instrução é apreendida, por tal tônica iluminista, como fruto de uma dada acepção de história, mediante a qual, o presente aprimorou o passado, e o futuro aperfeiçoará o presente. Há, contudo, uma dinâmica de regeneração que é profundamente otimista na filosofia da história e na filosofia da educação advogadas por Condorcet” (BOTO, 2017, p. 347).

A dinâmica do movimento histórico do espírito é calculável e demonstrável por meio dos instrumentos metodológicos dos objetos da Matemática Social, motivo pelo

qual, analogicamente, a instrução pública, quando tratada como obrigatória²² por parte de Condorcet, poderá ser observada como constante (razão) social indispensável para o progresso. Afirmamos que, em Condorcet, tanto a Filosofia da História quanto a da Educação encontram-se clivadas pelo espírito matemático.

Diante das inúmeras obras que Condorcet consagrou à aplicação do cálculo das probabilidades às ciências sociais, seria necessário agregar um longo artigo que ele publicou muito mais tarde, em 1793, alguns dias antes justamente do decreto de acusação que vai obrigá-lo a esconder-se. Trata-se do artigo intitulado “Quadro geral da ciência”, que tem por objeto a aplicação do cálculo às ciências políticas e morais”. Mesmo passando por um momento de adversidade, isto é, um momento de extrema urgência, frente à perseguição levada a cabo pelos Jacobinos, Condorcet encontrou fôlego para consagrar uma parte, talvez essencial de seu tempo, a voltar-se sobre esse tema que o obcecava, o que ele chama a Matemática Social. Para entendermos melhor o quadro geral da aplicação da matemática às ciências políticas e sociais e o intercuro dessa ciência nas reflexões de Condorcet, no capítulo seguinte, faremos um recuo cronológico do ano 1795 para 1793.

²² Obrigatória no sentido de ser universal, isto é, para todos. A universalização da instrução pública deve ser encarada, por analogia, como uma constante (razão) necessária ao cálculo social com vistas a se atingir o progresso das Luzes. O progresso da ciência é o reflexo do progresso do espírito

4 - MATEMÁTICA SOCIAL E INSTRUÇÃO PÚBLICA COMO RAZÃO SOCIAL DO PROGRESSO

Na França do século XVIII, uma das maneiras pelas quais os filósofos das Luzes esforçaram-se por buscar afastar os erros das superstições e das paixões foi por meio do conhecimento técnico-científico e matemático. Se na Inglaterra a prática científica foi cultivada entre os intelectuais da Royal Society, na França, o espaço mais disputado entre os intelectuais era a Academia de Ciências de Paris.

O grande interesse dos intelectuais frente à Academia de Ciências, os sucessos das ciências da natureza, bem como as glórias das matemáticas na França setecentista, são destacados por Badinter (2007) quando nos diz que: “[...] A década de 1740–1750 assinala a apoteose das matemáticas francesas. Não só a disciplina desfruta de um prestígio sem equivalentes – de certa maneira, ela é a rainha das ciências -, como o período é rico em trabalhos que marcam a época na história das ciências antes do surgimento de Lagrange” (BADINTER, 2007. p. 180).

O desejo de glória entre os pares e da opinião pública gerava muitas paixões intelectuais. Como nos explica Badinter (2007), o conhecimento passa a despertar um enorme interesse por parte do Estado, de modo que “[...] Descartes e Newton, Leibniz e Malebranche são chamados indiferentemente de eruditos ou filósofos. São homens que trabalham com a razão e usam a pena. Já poderíamos chamá-los de intelectuais. Um pouco mais tarde ainda, todos os filósofos do Iluminismo começarão sua carreira com um trabalho de erudição” (BADINTER, 2007, p. 181).

O homem de letras e o cientista praticamente se confundiam. Somente depois de algumas gerações, surge a especialização do saber científico, momento em que o filósofo passa a distinguir-se do erudito, aproximando-se do letrado. Mas, durante muito tempo, a Academia de Ciências foi incontestavelmente o lugar mais disputado. “[...] Fonte de descobertas e riquezas para o reino, ela é o símbolo do progresso das ciências e das artes, logo, de tudo que contribui para a felicidade da humanidade. Incumbido de decifrar os mistérios da natureza, o erudito-filósofo pode considerar-se um demiurgo” (BADINTER, 2007, p.7).

Frente a esse interesse crescente por parte do Estado e da opinião pública pelos avanços das ciências, não surpreende que, do mesmo modo, Condorcet tenha cultivado um total interesse por fazer parte dessa comunidade de homens letrados. Aos 18 anos,

Condorcet apresenta seu primeiro Memorial à Academia das Ciências. Trata-se de um ensaio de método geral para integrar as equações diferenciais a duas variáveis. Já em 1765, ele publica uma obra sobre o cálculo integral que o destaca entre os melhores matemáticos da Europa. Nos anos seguintes, publica “Do problema dos três corpos”, ensaios de análise que levam em conta as aplicações do cálculo integral à física newtoniana. Segundo Alain Pons (1993):

Talvez, a mais clara definição que pode ser dada de Condorcet é a que ele dava de si mesmo em 1791, quando se dizia um geômetra de 48 anos, que havia cultivado as ciências políticas desde os 20 anos e aplicado o cálculo a esse domínio, o que lhe deu o direito de ver suas convicções políticas levadas a sério. Um geômetra, com efeito, um matemático, é bem isso o que ele é, antes de tudo. É sua vocação, sua profissão. Graças aos seus dons nesse domínio, que cedo se fez conhecer na sociedade científica do fim do Antigo Regime e rapidamente na sociedade (PONS, 1993, p.93)

O espírito de matemático de Condorcet, sua vocação, fez com que continuasse a publicar vários trabalhos científicos entre os anos de 1770 e 1780, entre os quais podemos citar “Sobre algumas séries infinitas”, “Novas experiências sobre a resistência dos fluidos” e “Ensaio sobre o cometa”. Durante esse período, em 1780, aproximadamente, suas reflexões passam por uma reviravolta com sua motivação científica e política. Abandona seus trabalhos sobre o cálculo integral para se dedicar essencialmente ao cálculo das probabilidades e, especialmente, suas aplicações às Ciências Sociais.

Em Seu “Discurso de recepção à Academia Francesa”, de 21 de fevereiro de 1782, Condorcet deixa claro que: “[...] Toda descoberta científica é uma bênção para a humanidade; nenhum sistema de verdade é estéril. Reunimos o fruto do trabalho dos nossos pais; não pensemos que aqueles dos nossos contemporâneos podem permanecer inútil, e desfrutar de antecedência a felicidade que se espalhou um dia nossos descendentes: um pai vê de bom grado crescer e subir na árvore cuja sombra deve estender sua posteridade” (CONDORCET, 1986, p. 179-201). Logo em seguida, ainda afirma:

Colocado neste momento feliz, e testemunhando os últimos esforços da ignorância e erro, nós vimos a razão sair vitoriosa desta longa luta, dolorosa, e finalmente podemos exclamar: cada século irá adicionar novas luzes aos do século que precedeu; e este progresso, agora que

nada pode parar ou suspender, não terá limites, exceto aqueles da duração do universo (CONDORCET, 1986, p. 179-201).

Com os progressos do espírito científico, Condorcet (1792) entendia que um verdadeiro estudo sobre a sociedade, em cada um dos seus meandros, deveria aproximar-se do cálculo frente às diversas querelas políticas. Há, portanto, um ponto basilar em nossa tese. Condorcet calculava, isto é, fazia analogias para demonstrar que a discussão política e jurídica acerca da implantação da instrução pública obrigatória prescinde dos instrumentos do cálculo.

O direito à instrução pública exigiria do estado francês um amplo investimento para garantir a igualdade de oportunidade à instrução. Com um amplo plano de instrução pública, Condorcet acreditava que, quanto maiores as chances matemáticas do desenvolvimento do espírito, maiores as chances prováveis (estatísticas) de se alcançar melhores tempos para a humanidade. A partir disso, para fazer o cálculo social das despesas públicas, o gerenciamento público passará a contar com o apoio de uma nova ciência: a Matemática Social.

A elaboração de um amplo e bem organizado projeto de instrução pública será visto por Condorcet como o melhor recurso social e jurídico para garantir a todos o princípio da liberdade e da igualdade. Condorcet calculava que, na ausência de instrução e entregue completamente à mera discussão política, a sociedade enterraria definitivamente os esforços para o progresso das Luzes.

Há, em Condorcet, o desejo de valer-se do cálculo, mesmo quando lida com assuntos jurídicos, políticos, morais e sociais. O cálculo político, social e jurídico, bem como o reconhecimento da instrução pública como antídoto contra ignorância, põe em relevo as reflexões matemáticas de Condorcet. Ele mesmo acreditava que todas as mazelas da sociedade poderiam finalmente ser sanadas quando - por meio da aplicação das bases da Matemática Social (o cálculo probabilístico, estatístico) - pudéssemos apontar o melhor caminho para se edificar um novo homem público.

Com a Matemática Social, Condorcet buscou explicar, não apenas a dinâmica (provável) da história, como vimos no capítulo anterior, mas, também, qual seria o recurso corretivo necessário à manutenção do constante aperfeiçoamento do espírito humano: a implantação da instrução pública universal.

No século XVIII, o desejo de gerenciamento ou a administração científica da sociedade tinha como preocupação precípua organizar a sociedade a fim de diminuir as

desigualdades, garantindo, além de outras coisas, a estabilidade econômica entre os cidadãos. Entendia-se que a má administração da sociedade afetava os sentimentos morais que, na ausência destes, colocar-se-ia em risco a harmonia social.

A Matemática Social e o estudo de seus objetos visavam, entre outros temas, cooperar para evitar que a falta de instrução, a escassez de recursos e o estado de miserabilidade do povo não se tornassem um empecilho ao progresso das Luzes.

Segundo Condorcet (2017), por exemplo, o cálculo do auxílio público aos mais necessitados devia se estender às mulheres e às crianças que, porventura, tenham perdido “[...] seus esposos ou seus pais, um recurso igual e adquirido ao mesmo preço, seja para as famílias afligidas por uma morte prematura, seja para aquelas que conservaram seu chefe por mais tempo” (CONDORCET, 2013, p. 197). Assim, em Condorcet, os meios para o progresso contam com o cálculo aplicado às vicissitudes da vida.

É aplicação do cálculo às probabilidades da vida, aos investimentos de dinheiro que se deve a ideia desses meios, já empregados com sucesso, mas nunca nessa extensão, com essa variedade de forma que os tornaria verdadeiramente úteis, não apenas alguns indivíduos, mas à massa inteira da sociedade que lhes livrariam dessa ruína periódica de um grande número de famílias, fonte sempre renascente de corrupção e de miséria. (CONDORCET, 2013, p.197).

Se Condorcet acreditava que se podia empregar com sucesso os expedientes do cálculo aos fenômenos do espírito humano, isto é, os avanços da ciência, os fatos políticos e sociais na história, então, eram desejáveis que estes mesmos fenômenos pudessem se tornar menos suscetíveis aos destemperos políticos. Tal interesse tinha em vista livrar a sociedade das mazelas da falta de oportunidade que miserabilizavam a condição das famílias e corrompiam toda a sociedade.

Condorcet acreditava que toda a ruína da sociedade decorre da ignorância e, sendo assim, quanto melhor empregado os esforços para se garantir instrução pública gratuita e universal, maiores as chances do progresso da sociedade. Os esforços em favor da instrução pública, análogo a uma progressão geométrica, propiciaria um crescimento humano rumo às Luzes e, graças a isso, esperava-se um amplo desenvolvimento social.

Nas reflexões de Condorcet, os avanços da sociedade e os recursos que deveriam ser empregados para seu desenvolvimento foram formulados a partir de analogias

construídas com base nas ferramentas da Matemática Social. Na “Enciclopédia” de Diderot e d’Alembert, o verbete “Analogia” explica que, frequentemente, elas ofereciam a oportunidade de raciocínios que nada provariam senão por meio desse tipo de recurso.

No caso da aplicação de analogias na Física, lê-se o seguinte: “Realizam-se em Física raciocínios bastante sólidos por analogia. Fundam-se na uniformidade conhecida, observada nas operações da natureza. Mediante essa analogia, são destruídos os erros populares sobre fênix, a rêmora, a pedra filosofal e outros” (DIDEROT, 2015, p. 44). Uma interpretação matemática das ciências políticas e sociais, ou seja, a aplicação de analogias cria um raciocínio que explica determinado fenômeno, mas não o demonstra. Sobre os raciocínios por analogia afirma ainda d’Alembert:

Raciocínios por analogia podem servir para explicar e esclarecer certas coisas, mas não para demonstrá-las. Mas boa parte de nossa Filosofia não tem outro fundamento além da analogia. Sua utilidade consiste em nos poupar de mil considerações redundantes, que seríamos obrigados a recapitular a propósito de cada corpo em particular. É suficiente que saibamos que tudo é governado por leis gerais e constantes, para que estejamos autorizados a crer que corpos que nos parecem semelhantes têm as mesmas propriedades, que frutos de uma mesma árvore têm o mesmo gosto (DIDEROT, 2015, p. 44).

Ora, se tudo é governado por leis gerais e constantes, Condorcet entendia que, embora a natureza dos elementos reais, ou seja, daquilo que se verifica na história das sociedades sejam diferentes dos elementos simbólicos da matemática, não há qualquer impeditivo metodológico para se transpor seus métodos à compreensão das ciências políticas e sociais. Mesmo que as analogias não permitissem uma certeza, torna-se suficiente a formulação de probabilidades e aproximações. Dessa maneira, demarcado o campo teórico matemático a partir do qual Condorcet deseja ocupar-se, veremos no tópico seguinte como se organiza o quadro geral do método e dos objetos da Matemática Social e como ele intentava contribuir para o progresso das Luzes.

4.1 – MATEMÁTICA SOCIAL: QUADRO GERAL SOBRE SEUS OBJETOS E APLICAÇÕES

No cenário das Luzes, registra-se que Condorcet adquiriu reputação de ser, primeiramente, um grande conhecedor da matemática. Por essa razão, ele continua a ser conhecido como um dos primeiros a pensar sobre os objetos e os métodos da Matemática Social. Desde cedo, quando da publicação em 1765, sobre o cálculo integral, ele seria integrado ao ambiente Enciclopedista, possuindo um estreito contato com grandes intelectuais do movimento como Voltaire, Diderot, D'Alembert e tantos outros. Logo, tornou-se membro da Academia de Ciências, na qual contou com o apoio de grandes matemáticos e ilustres representantes do movimento enciclopedista francês.

Desde seu ingresso na Academia de Ciências, ele conseguiu arrancar de seus pares grandes elogios por suas reflexões sobre como estruturar aquilo que Granger chama de “epistemologia do homem”. Toda a sua motivação política e matemática acerca do homem tinha em vista explicar “[...] seu espírito, seus sentimentos, suas relações morais com os outros homens” (GRANGER, 1989, p.137).

Desde cedo, o intuito de Condorcet era o de unir as chamadas ciências morais²³ com as ciências físicas. Antes mesmo de se chegar o momento da Revolução sua percepção política e seu espírito matemático, tinha em vista pensar a situação "dos pobres, dos ignorantes, das vítimas do Antigo Regime; em uma palavra, do povo" (BUISSON, 1929, p.4). Essa motivação política, em Condorcet, ancorava-se em seu espírito matemático, de modo que podemos afirmar ter sido ele o matemático social das Luzes.

Motivado pelos grandes progressos científicos da Física newtoniana, ou seja, pela perfeita combinação entre os fenômenos da natureza e os postulados do cálculo, Condorcet propôs aplicar suas reflexões matemáticas à compreensão do homem e da sociedade, construindo as condições metodológicas desejáveis para uma Matemática Social.

A formulação dessa nova ciência tem como objeto a aplicação dos axiomas matemáticos à ciência política e moral. O quadro geral desta nova ciência foi publicado pela primeira vez no “Jornal de Instrução Social” entre os dias 22 de junho e 6 de julho de 1793 sob o título “Quadro geral da ciência que tem por objeto a aplicação do cálculo às ciências políticas e morais”, dois anos antes da publicação póstuma de seu “Esboço de um quadro histórico dos progressos do espírito humano”, em 1795. Nela, além de esquadriñar a maneira pela qual o cálculo pode se tornar útil à compreensão da ciência

²³ Investigações acerca da natureza humana e das realizações dos homens em sociedade.

política e moral, Condorcet investe em mostrar também como o método de uma ciência pode se aplicar a outra:

Nas primeiras eras das ciências, um só homem as cultivava; ele as mantinham isoladas; pois não se pode situar entre os sonhos científicos estas lembranças quiméricas criadas por algumas imaginações ardentes. Ao contrário, quando seu progresso forçou cientistas as dividi-las em vários ramos, se observa como se estabeleceram as linhas de comunicação e aplicação de uma ciência a outra com frequência se convertem em parte mais útil ou mais brilhante (CONDORCET, 1849, p. 539).

O intercâmbio entre matemática e física, segundo Condorcet, remonta as civilizações antigas desde os geômetras egípcios, passando pelos matemáticos gregos e árabes, até chegar aos filósofos e matemáticos europeus. Nesse percurso, há um lastro de descobertas importantes para o progresso das ciências, sobretudo quando se estabeleceram linhas de comunicação e aplicação em campos tidos, por vezes, como incomunicáveis na história das ciências. Segundo Condorcet, a viabilidade desse intercâmbio “[...] exige não só que cada uma das ciências tenha alcançado certa extensão, como também se tenha ampliado bastante de modo a encontrar homens que, possuindo ambas possam recorrer a uma dupla carreira com um passo igual e seguro” (CONDORCET, 1849, p. 539). Com a possibilidade de uma dupla carreira, a ampliação e extensão do intercâmbio entre as ciências, ampliou-se também a margem para o progresso contínuo da humanidade.

Essa nova ciência, a Matemática Social, desde então, enfrentará a dificuldade prática de buscar dados constantes nas relações sociais; leis naturais e objetivas nas ações humanas que possam ser tão úteis e calculáveis quanto vinham sendo para a Física. Sobre a escolha do termo Matemática Social, nos diz Condorcet:

[...] Prefiro a palavra matemática com a qual atualmente se tem usado no singular, do que aritméticas, de geometrias, análises, porque estas indicam uma parte das matemáticas, ou um dos métodos em que elas se empregam e porque aqui se trata da aplicação da álgebra ou da geometria, a partir da aritmética; porque se trata das aplicações onde todos os métodos podem ser usados. Por outro lado, a última expressão é errada, porque a análise de palavras significa tanto a álgebra como o método analítico, e até mesmo seremos obrigados a usar, às vezes, essa mesma palavra no sentido de que é estabelecida em outras ciências. Prefiro a palavra social às palavras moral ou política, porque o significado dessas últimas palavras é menos extenso e menos preciso (CONDORCET, 1849, p. 540-541).

Condorcet decide colocar no singular o termo Matemática Social, posto que tal ciência não é uma das partes das aritméticas, a exemplo da geometria. A Matemática Social trata das aplicações onde todos os métodos e teorias matemáticas podem ser usadas como a teoria das magnitudes suscetíveis de crescimento proporcional; teoria das combinações; deduções matemáticas; métodos dedutivos para os fatos individuais observados; ou os fatos gerais que resultam deles, as leis gerais que são observadas e, por fim, a teoria geral dos valores médios e a teoria geral das probabilidades. Decide ainda usar o termo Social porque abarcaria uma extensão maior que o sentido das palavras moral e ou política. Há, portanto, todo um cuidado por parte de Condorcet para evitar que as mesmas palavras usadas em outros campos científicos não se confundam com o sentido que se pretende estabelecer para essa nova ciência.

Com a Matemática Social, Condorcet deseja mostrar que nenhum dos nossos interesses individuais e públicos escapam à apreciação do cálculo, posto que se trata de uma ciência a qual pretende alcançar o todo das ações sociais. As ações sociais são ações humanas. GRANGER (1989) caracteriza o procedimento científico de Condorcet como sendo o da ciência do homem, ou seja, uma ciência acerca da força e dos fatos humanos. Em vista disso, afirma Condorcet: “[...] Se esta ciência fosse generalizada, se fosse mais cultivada, contribuirá tanto para a felicidade quanto para o aperfeiçoamento da espécie humana” (CONDORCET, 1849, p. 541).

Contudo, tanto pelos seus usos quanto por suas aplicações, a Matemática Social pretende submeter as querelas políticas e sociais à exatidão do cálculo, norteador da tomada de decisões. Quanto melhores e mais acertadas as decisões políticas, melhores as expectativas de que o destino da sociedade siga seu percurso correto. Segundo Condorcet, duas observações bastariam para acreditar nesse percurso:

Primeiro, quase todas as opiniões, quase todos os juízos que dirigem nossa conduta, se apoiam sobre uma probabilidade mais ou menos forte, sempre avaliada conforme a um sentimento vago e quase maquinal, ou em apreciações incertas e grossas. Sem dúvida seria impossível calcular todas as opiniões, todos os juízos, como igualmente seria calcular todas as jogadas de uma partida de gamão ou de pique, pois se poderia adquirir a mesma vantagem que hoje em dia um jogador que sabe calcular seu jogo tem diante de quem não joga senão por rotina e instinto (CONDORCET, 1894, p. 541).

Se, por um lado, Condorcet considera que todas as opiniões e juízos que dirigem nossa conduta se apoiam sobre uma probabilidade mais ou menos forte, sempre avaliada conforme a um sentimento vago e maquinal, por outro, ele nos mostra que o ideal seria abandonar a apreciação emotiva e as falácias para investir em ferramentas exatas. Neste caso, Condorcet compreendia as dificuldades de se empregar o cálculo em qualquer tipo de opinião ou juízo. Posto que algum sucesso podia ser obtido por meio de analogia, as proposições incertas e, por vezes grosseiras, poderiam ser tratadas, segundo Condorcet, sob a luz do cálculo.

A aplicação do método de uma ciência (matemática) às demais tal como a ciência política e a moral não era uma novidade, uma vez que, entre os ilustrados, conforme afirma d'Alembert na "Enciclopédia": "[...] A aplicação de uma ciência a outra se diz, em geral, do uso dos princípios das verdades que pertencem a uma ciência, para aperfeiçoar e incrementar outra ciência. De modo geral, não há ciência ou arte que em parte não pertença a alguma outra" (d'ALEMBERT, 2015, p. 28).

Embora pareça absurda a aplicação da matemática às ciências sociais e políticas, não havia, segundo Condorcet, qualquer impedimento para a realização dessa operação em que se busca aplicar princípios exatos à compreensão inexata das ações humanas. O objetivo de Condorcet não era apenas o de aplicar os instrumentos do cálculo. Ele contava também com a observação de fenômenos constantes nos fatos humanos. Os dados empíricos irão colaborar com disciplinas como a demografia e a geografia humana, ambas se servindo tanto de dados empíricos quanto matemáticos em seus procedimentos.

Embora a demografia e a geografia não apareçam no quadro geral da Filosofia da Natureza, a exemplo da História Natural, Botânica, Mineralogia, Zoologia, Condorcet dá passos importantes em direção a estas ciências. Atualmente, a Demografia é uma área da Ciências Sociais que estuda a dinâmica populacional humana. O seu objeto de estudo engloba as dimensões, estatísticas, estrutura e distribuição das diversas populações humanas. Essas não são estáticas, variando devido à natalidade, mortalidade, às migrações e ao envelhecimento. Tais preocupações já se esquadriavam nas reflexões de Condorcet.

Entretanto, quanto à Geografia moderna, sabemos que ela estuda a superfície terrestre e a distribuição espacial de fenômenos significativos na paisagem. Para os estudiosos dessa ciência, além do estudo da superfície terrestre, a Geografia também pode ser uma prática humana de conhecer onde se vive para compreender e planejar o

espaço. Essa preocupação sobre a distribuição da população e sua condição geográfica é anunciada em algumas reflexões de Condorcet, mas não podemos tipificá-las como comparáveis aos estudos modernos dessa ciência.

No capítulo anterior, vimos que, mesmo diante da total inexatidão das ações humanas e da imprevisibilidade dos acontecimentos, exatamente no décimo e último períodos de sua obra póstuma o “Esboço de um quadro histórico sobre os progressos do espírito humano”, Condorcet se mantinha otimista frente à direção provável dos acontecimentos, expectativa consagrada quando da aplicação do cálculo:

O único fundamento de crença nas ciências naturais é a ideia segundo a qual as leis gerais, conhecidas ou ignoradas, que regem os fenômenos do universo são necessárias e constantes; e por quais razões esse princípio seria menos verdadeiro para o desenvolvimento das faculdades intelectuais e morais do homem do que para as outras operações da natureza? (CONDORCET, 1993, 189)

O questionamento de Condorcet mostra o quão ele estava interessado desde sempre em transpor analogicamente os conhecimentos matemáticos para a compreensão de fenômenos (fatos) políticos e morais. Em suas reflexões, o que se coloca como pano de fundo é que, ao tomar a matemática como fundamento para as ciências políticas e morais, rompe-se logo em seguida com toda a explicação teológico-metafísico da realidade. Condorcet será visto como o primeiro a promover o encontro entre a matemática e a sociedade, recolocando a discussão acerca da lei natural do desenvolvimento da história humana em um novo patamar, a saber, o fim para o qual o conjunto da sociedade se destina é estatisticamente demonstrável por meio de analogias.

A respeito da condição metodológica das reflexões de Condorcet, Granger (1989) adverte que não é o conteúdo do conhecimento matemático que ele se concentra exclusivamente no momento do seu sucesso como um geômetra, mas em seu método. A aplicação do método matemático assentado em axiomas foi um dos interesses centrais de Condorcet. Assim como Isaac Newton levou a cabo o estudo das leis eternas que regem a natureza, Condorcet desejava encontrar as leis constantes do movimento político e social que pudessem ser examinadas à luz da matemática.

Em seu “Discurso de recepção à Academia Francesa”, pronunciado em 1782, ao indicar o descompasso existente entre o desenvolvimento das ciências naturais e o das ciências sociais e políticas e morais, Condorcet afirma:

[...] Refletindo acerca da natureza das ciências morais, não se pode, com efeito, deixar de observar que, apoiadas, como as ciências físicas, sobre a observação dos fatos, elas devem seguir o mesmo método, adquirir uma língua igualmente exata e precisa, atender ao mesmo grau de certeza. Tudo seria semelhante entre elas para um ser que, estranho à nossa espécie, estudasse a sociedade humana como nós estudamos a dos castores e das abelhas. Mas, aqui, o próprio observador faz parte da sociedade que ele observa, e, assim, a verdade só pode ter juízes parciais ou preconceituosos (CONDORCET, 1986, p. 183).

A presença de aspectos subjetivos capazes de perturbar a inquirição da verdade no âmbito das ciências do homem constitui, na avaliação de Condorcet, uma das razões do desenvolvimento lento das ciências morais e políticas quando comparado ao das ciências físicas. Eis a razão pela qual, como explica Keith M. Baker: “Condorcet preconiza a necessidade de, por meio da matemática social, buscar a ordem e a regularidade no “vasto domínio da experiência e da conduta humanas” (BAKER, 1982, p.191).

Sobre a aplicação da matemática ao estudo da sociedade, a tese de Benoit (1999) sobre Auguste Comte (considerado o pai da Sociologia, ciência antes conhecida como Física Social) afirma que este, ao estudar o “Esboço de um quadro histórico dos progressos do espírito humano”, de Condorcet, ali teria encontrado elementos que permitiriam superar as insuficiências da economia política. Benoit (1999) aponta ainda que Comte não só retomou a ideia de lei natural do desenvolvimento da história humana de Condorcet, como aplicou-a em sua compreensão das etapas históricas.

Na história das sociedades, como acreditava Condorcet, somente em países que desejavam mais liberdade esse espírito matemático se desenvolveu. Sobre o conhecimento da matemática e a liberdade como movimento natural do espírito na história, diz Condorcet:

[...] A aplicação do cálculo às ciências morais e políticas, pois, poderia ter nascido em qualquer época, ou povos em que a matemática tenha sido cultivada com êxito, povos que tenha tido a liberdade e a tranquilidade como acompanhante e as luzes como apoio. Na Holanda o celebre Jean de Witt, discípulo de Descartes, e na Inglaterra o cavalheiro Petty, deram os primeiros ensaios sobre esta ciência no último século, mais ou menos na época em que Fermat e Pascal criaram o cálculo das probabilidades, que tem sido uma das primeiras bases, somente aplicada aos jogos de azar, e nem sequer havia tido a ideia de empregar em assuntos mais importantes e úteis. (CONDORCET, 1894, p.539-540).

Condorcet indica que Jean de Witt, Fermat e Pascal já haviam dado passos importantes sobretudo no tocante ao cálculo das probabilidades, uma das bases para a Matemática Social. Em decorrência dos avanços levados à frente pelo cálculo das probabilidades, as ciências sociais passaram a tomar um caminho cada vez mais promissor e seguro. Antes de ganhar uma aplicação científica, o cálculo das probabilidades foi utilizado em jogos de azar para calcular as chances de erros e acertos entre os jogadores. O matemático italiano Jerónimo Cardano (1501-1576)²⁴ escreveu um trabalho notável sobre probabilidades, intitulado “Sobre jogos de azar”. O livro de Cardano só foi impresso em 1663, mas o avanço definitivo desses estudos só aconteceu com Fermat e Pascal (EVES, 2004).

Registre-se ainda que as contribuições de Pierre Simon de Laplace (1749-1827), em seu livro “Ensaio filosófico sobre as probabilidades”, anunciaram um dos princípios clássicos da probabilidade: “[...] é a razão entre o número de casos favoráveis e todos os casos possíveis” (LAPLACE, 1947, p.21). Ou seja, é a constante matemática, a verificação do número de casos empíricos favoráveis juntamente com a de todos os demais casos possíveis. Mas foi com Johann Carl Friedrich Gauss (1777-1855) que as aplicações do cálculo de probabilidade voltaram-se decisivamente para a ciência (EVES, 2004).

Com o apoio da probabilidade, o cálculo das chances possíveis de acerto ofereceria grandes vantagens para os que soubessem utilizá-lo. O uso do cálculo de probabilidade, primeiramente utilizado em jogos de azar (o gamão por exemplo), não retirou a esperança e o otimismo de Condorcet em utilizá-lo como ferramenta, de forma que estará posto nas bases da Matemática Social. Sobre a utilidade das aplicações do cálculo, ele próprio afirma: “[...] a extensão destas aplicações permite-nos considerá-la como formando uma ciência à parte” (CONDORCET, 1849, p. 540). A Matemática Social é vista como uma ciência à parte, uma vez que suas aplicações – antes ligada aos jogos de azar – passam a ficar imediatamente relacionadas com os interesses sociais e com as operações do espírito.

Ademais, as verdades absolutas, as que subsistem independentemente de toda medida, de todo cálculo, com frequência são inaplicáveis e vagas para as coisas que são suscetíveis de serem medidas ou de receber numerosas combinações, elas não se estendem para além dos

²⁴ Foi um polímata (filósofo que estuda mais de uma ciência) italiano que escreveu mais de 200 trabalhos sobre medicina, matemática, física, filosofia, religião e música. Na matemática, foi o primeiro a introduzir as ideias gerais da teoria das equações algébricas.

primeiros princípios e se fazem insuficientes desde os primeiros passos. Então, limitando-se aos raciocínios sem o cálculo se expõe cair em erros, mesmo contraindo prejuízos, seja ao dar a certas máximas uma generalidade que não possuem, seja para deduzir destas máximas consequências que não existem, se você as levar no sentido e na extensão em que são verdadeiras (CONDORCET, 1849, p. 542).

Para Condorcet, as afirmações absolutas do tipo daquelas que são concernentes à metafísica e à teologia, ou seja, aquelas que não se pode medir ou calcular, são inaplicáveis e vagas. Quanto mais distante do cálculo, mais suscetível ao erro, de modo que os juízos formulados a partir de antecedentes incalculáveis podem nos levar a deduzir falsos consequentes. Este parece ter sido o caso da história do progresso do espírito quando se encontrava sob o domínio de um ponto de vista metafísico-teológico. Para Condorcet, elaborar raciocínios sem o cálculo é o mesmo que estar às cegas e exposto constantemente ao erro: “[...] todo o progresso se faz impossível sem a aplicação dos métodos rigorosos do cálculo e da ciência das combinações e a marcha das ciências morais e políticas, como as ciências físicas, em breve se renderão”. (CONDORCET, 1894, p. 542).

Segundo Condorcet, com intenção de escapar das articulações retóricas que tanto prejuízo traziam para a vida pública, a Matemática Social será de grande utilidade, uma vez que, diante de tantos interesses divergentes, o domínio do cálculo se impõe aos discursos sofísticos.

Quando uma revolução conclui, este método de tratar as ciências políticas adquire um novo gênero assim como um novo grau de utilidade. Com efeito, para reparar rapidamente as desordens inseparáveis de todo grande movimento, para envolver e tratar a prosperidade pública, cujo retorno é que pode consolidar uma ordem de coisas contra qual se levantam tantos interesses e prejuízos diversos, requerem combinações mais fortes, métodos calculados com maior precisão, e não se pode fazer adotar senão sobre provas que, como os resultados dos cálculos, silenciam tanto a má fé como as prevenções. (CONDORCET, 1849, p. 543).

Há, por assim dizer, um sentido lógico demarcativo mediante o qual a política e a moral passariam a contar com o apoio do cálculo na tomada de decisões. A aplicação da Matemática Social em Condorcet passou a ser tomada como uma das formas de silenciar as falácias políticas que contaminavam o ambiente das discussões públicas. Para Condorcet, diante do cálculo, os prejuízos econômicos e sociais passariam a ser menores ou inexistentes.

Então, se faz necessário destruir este império usurpado da palavra sobre o raciocínio, das paixões sobre a verdade, da ignorância ativa sobre as Luzes. Assim, como todos os princípios da economia pública se tem sacudido, como todas as verdades, reconhecidas pelos homens esclarecidos, eles têm confundido a massa das opiniões incertas e em mudança, se tem necessidade de acorrentar os homens à razão mediante a precisão das ideias, mediante o rigor das provas, de colocar as verdades que se apresentam fora dos atentados da eloquência das palavras dos sofismas e interesses; se há necessidade de acostumar os espíritos à marcha lenta e tranquila da discussão, para livrá-los desta arte perversa mediante a qual um se apodera de suas paixões para arrastá-los ao erro e ao crime; desta arte que nos tempos de tormenta, adquire uma tão funesta perfeição (CONDORCET, 1849, p. 543).

A citação acima revela o drama da situação política e administrativa da França do século XVIII durante a Revolução, e, neste caso, quais seriam as medidas a serem tomadas para dirimir os problemas. Segundo Condorcet, deveriam ser tomadas medidas exatas para evitar que a ignorância, as paixões e os sofismas contaminassem as discussões e as ações políticas e econômicas. Mediante esta situação caótica em que se encontrava a França, os homens letrados e administradores públicos não podiam ignorar a importância do cálculo político sem pagar com isso um alto preço nas questões concernentes aos princípios da economia política.

No século XVIII, as decisões de governo precisavam contar com uma boa administração de suas finanças, sem a qual colocaria em risco a unidade do estado e, neste caso, comprometendo também qualquer projeto público de formação e distribuição das riquezas²⁵. O mero discurso político, eivado de opiniões incertas, era uma ameaça à unidade política e estatal. Reduzir a complexidade da realidade política a regras simples e elementares, como são alguns dos postulados da matemática, será de grande valia às necessidades públicas. Ademais, segundo Jacques Turgot²⁶ - fisiocrata com grande influência sobre o pensamento de Condorcet -, o administrador público, ao

²⁵ Nas discussões que Condorcet travava com Turgot já se entendia que, havia uma forte ligação entre economia e os sentimentos das pessoas, sobretudo, em momentos de escassez de recursos, ou seja, muito antes de chegarmos a uma análise classista das condições materiais dos homens sob a batuta do marxismo a preocupação com a acumulação e distribuição das riquezas já permeavam as discussões do XVIII. Exemplo disso são as obras de Jacques Turgot “Reflexão sobre a formação e a distribuição das riquezas”, como também a de Condorcet “Reflexões sobre o comércio do trigo” de 1776. Ambas, não tratavam de uma discussão de caráter meramente utópico, mas, sobretudo de administração pública e cálculo político. Tanto Jacques Turgot quanto Condorcet desejavam emancipar o conhecimento político e social dos interesses e paixões.

²⁶ Anne Robert Jacques Turgot foi um economista e estadista francês cuja obra é considerada um elo entre a fisiocracia e a escola britânica de economia clássica. Ele estudou na Universidade de Sorbonne e trabalhou na administração real.

enfrentar problemas práticos efetivos, não podia deixar as contas e os empreendimentos do Estado ao sabor das disputas meramente políticas.

Um dos introdutores dessa teoria fisiocrata na França, Jacques Turgot foi grande amigo de Condorcet que se deixou influenciar por seus pontos de vista. Embora Turgot tenha enfrentado o protesto de muitos agricultores na época por causa do seu plano de reformas econômicas, não deixou de confiar no cálculo aplicado ao comércio em geral. A teoria fisiocrata carrega em seu bojo um forte otimismo no cálculo e em suas aplicações à administração pública, isto é, nas contas dos governos. Reflexos desse otimismo no cálculo aplicados à sociedade, à política e à economia também estarão presentes nas reflexões de Condorcet.

Em sua obra “Reflexões sobre comercio dos trigos”, de 1776, seguindo o ideário de Turgot, Condorcet passa a defender que todos os membros da sociedade tenham trigo como meio de vida a cada estação em diferentes anos, e qualquer lugar que eles vivam, especialmente aqueles dependem de um salário necessário para compra de subsistência. Assim, Condorcet calculava e considerava que era do interesse geral da nação a manutenção da subsistência mínima de uma legislação sobre o provimento de alimentos para os mais necessitados.

A administração pública do século XVIII carregava em seu bojo a preocupação por se ocupar com uma análise objetiva de ações transitivas da sociedade, e esse tipo especial de preocupação despertará em Condorcet o interesse em refletir a propensão dos comerciantes de perseguirem seus próprios interesses, causando, em muitos casos, fortes intrigas políticas.

No século XVIII, o comerciante precisava ocupar-se continuamente com o cálculo da probabilidade, posto que, por meio dele, avaliava e competia com outros comerciantes, situações a exemplos de aumentos na oferta de produtos, reduções na demanda, proibições ou mudanças nas leis. Mudanças nas leis ou nas regulações do comércio levavam os comerciantes a mudarem o seu comportamento comercial, isto é, seu ânimo e suas disposições morais, em muitos casos, dependiam das configurações do comércio. A descrição acerca dos sentimentos dos comerciantes e de suas ações comerciais, frente ao poder político, aventava o desejo de liberdade econômica.

Sobre o cálculo social e os sentimentos econômicos dos comerciantes, afirmava Rothschild que:

[...] A expectativa de Condorcet, em todas essas descrições dos sentimentos econômicos, é a de uma transição já adiantada para o sistema de liberdade completa. A transição torna-se difícil por causa da extensão quase secular da influência da regulação na maneira de pensar dos comerciantes (ou dos agricultores) e dos funcionários. O poder político é um meio de sucesso econômico, e o poder econômico um meio de sucesso político. A mentalidade dos funcionários influencia os comerciantes, e os comerciantes influenciam os funcionários (ROTHSCHILD, 2003, p.185-186).

Dinheiro, estima e repouso era, o que desejavam as pessoas e, posto que os objetivos e a maneira de agir de cada uma continuaram sempre diferentes, Condorcet viu-se diante de uma questão humanitária, ou seja, de como organizar problemas de diversas ordens por meio de uma visão matemática e científica. A partir disso, realizou com entusiasmo tarefas administrativas a convite de Turgot, então ministro de finanças de Luiz XV.

As mudanças e as reformas políticas e sociais empreendidas no século XVIII exigiam o equacionamento das vantagens ou desvantagens frente aos abusos econômicos cometidos, tanto pelo estado quanto pelos próprios comerciantes. As mudanças provocadas pela Revolução Francesa demoliram a estrutura econômica e social, antes centrada no feudalismo, permitindo a partir disso o surgimento de políticas públicas nacionais focadas em reorganizar a sociedade sob um novo modelo político e econômico.

Como já dissemos antes, a aplicação da matemática às ações transitivas dos homens em sociedade fundou uma “epistemologia do homem” com finalidade de compreender melhor a sociedade. Segundo Howard Eves, em seu livro “Introdução à história da matemática” (2008), entre as obras que se esforçaram por aplicar tal epistemologia, sumariamente, podemos destacar o “Ensaio de política e de moralidade calculada” do francês d’Harcenville, o “Ensaio da aritmética moral” de Buffon, os “Ensaio de aritmética política de Lagrange”. Essas obras são vistas como ótimos exemplos para ilustrar sucintamente o forte interesse pela abordagem e reflexão matemática aplicada à sociedade.

Da necessidade de unificação dos recursos e do controle social, o pensamento matemático conjugou-se aos estudos políticos e morais para prever possíveis problemas no decurso das escolhas, embora sabendo da fragilidade e imprevisibilidade das ações humanas. Olivier Martin (2001), em seu artigo “Da estatística política à sociologia estatística”, nos diz que os aritméticos políticos se interessavam tanto pelos problemas

econômicos quanto pelos demográficos. O cálculo e a contagem do crescimento da população interessavam à política sendo que:

O aparecimento de técnicas matemáticas para o estudo da proporção de mortes e nascimentos numa população fazia parte de uma revolução cultural da relação entre eventos até então percebidos como mágicos (astrologia) ou teológicos. Imaginar que a morte pudesse seguir leis matemáticas, estatísticas ou probabilísticas solicitava importantes mudanças nas representações das causas da vida e da morte pelos indivíduos (MARTIN, 2001, p. 19-20).

Quaisquer que fossem as demandas sociais e políticas, a matemática, se bem aplicada, poderia ajudar a oferecer uma resposta mais precisa a problemas das mais diversas ordens. O método matemático será de grande interesse entre os enciclopedistas, tanto que, para explicitar o seu sentido entre eles, no verbete “Método”, escrito por D’Alembert, lê-se o seguinte:

Chama-se de método em Matemática o caminho a ser tomado para resolução de um problema. Essa expressão aplica-se em particular ao caminho encontrado e explicado por um geômetra para resolver diferentes questões de um mesmo gênero, contidas como que numa mesma classe. Quanto mais extensa a classe, mais valioso o método. Métodos gerais, por resolverem simultaneamente, por um mesmo meio, um grande número de questões, são infinitamente preferíveis a métodos limitados e particulares para resolver questões isoladas (DIDEROT, 2015, p. 121).

Sobre o debate acerca do método matemático e, no caso particular das suas aplicações às vicissitudes sociais, Martin (2001) atrai nossa atenção para uma mudança cultural, que permitiu aos matemáticos buscarem explicações intransitivas na transitividade dos fatos sociais. Com o avanço deste “espírito de cálculo” e dos avanços técnicos nos instrumentos científicos, o século XVIII viu nascer o desenvolvimento do cálculo econômico, político e social.

Ainda segundo Martin (2001), em geral, esses trabalhos tinham como interesse, entre outras coisas, resolver pelo cálculo, as dificuldades da gestão pública do Estado. No conjunto das inúmeras obras que buscavam realizar a aplicação do cálculo para compreensão da sociedade, Nicolas de Condorcet buscou conjugar, em vários momentos de suas reflexões políticas e sociais, as contribuições da matemática para a organização da sociedade. A aplicação do cálculo à sociedade consagrava uma nova abordagem científica e metodológica da realidade. Diz Granger (1989):

[...] as matemáticas são para Condorcet não somente uma ciência onde o método de pensamento analítico aparece sob a luz mais favorável, mas também como um instrumento concreto de civilização. É nesse sentido que ele as faz desempenhar um papel essencial em seus projetos de instrução pública, pois a difusão das luzes é o fim natural dos progressos técnicos do saber, ao mesmo tempo que um poderoso fator de sua incessante regeneração (GRANGER, 1989, p. 91-92).

Entre os cálculos que despertam o interesse dos matemáticos, o cálculo das probabilidades engendrou grandes interesses políticos e sociais, permitindo que matemáticos como Condorcet buscassem respostas aos mais variados tipos de questionamentos e problemas públicos. O cálculo político tinha em vista uma ação prática frente à realidade social. Neste caso, segundo Condorcet:

[...] A matemática social pode ter como objeto os homens e as coisas e as vezes as coisas e os homens. Tem como objeto os homens quando deseja determinar, a conhecer o número de mortos em uma comarca; quando calcula as vantagens e inconvenientes de um modo de eleição. Tem as coisas como objeto quando avalia as vantagens de uma loteria e busca seguir que princípios devem determinar as taxas de seguros marítimos. Enfim, tem ao mesmo tempo o homem e as coisas como objeto quando trata das rendas dos viajantes, e dos seguros de vida (CONDORCET, 1849, p. 543).

Ao passo que define os objetos de estudo da Matemática Social, Condorcet aponta algumas aplicações efetivas do cálculo para questões que hoje chamaríamos de demográficas, ou de “geografia humana”. A “demografia” e ou “geografia humana”, do século XVIII, estuda a dinâmica social e seu comportamento moral frente às mudanças materiais de sobrevivência. O estudo da dinâmica social, desde então, contava com o auxílio do cálculo estatístico, verificando dados como religião, educação, etnia; também outros dados influenciados por fatores como taxa de natalidade, fecundidade e migrações. Condorcet confirma ter dado um passo nesse assunto, quando aponta a preocupação em se aplicar o cálculo como meio para se: “[...] conhecer o número de mortos em uma comarca” (CONDORCET, 1849, p. 543).

O cálculo acerca da dinâmica das mortes em uma comarca foi de grande importância para a demografia. A partir do conhecimento das relações causais que levavam a grandes morticínios, podia-se formular meios de diminuir o número de casos de mortes por motivos banais. Condorcet sabia ser impossível impedir que as pessoas morressem. A morte é uma lei natural imposta a todos os corpos, mas, ao calcular os

motivos reais para um número tão elevado de mortes precoces, podia-se buscar uma maneira de amenizar tal fenômeno.

Do mesmo modo que, na Física, se estudava o movimento dos corpos e as leis dinâmicas na natureza, a demografia se dedicava ao movimento da população, tomando-a como objeto de estudo. Para Condorcet:

Ela considera o homem como indivíduo, quando ele se faz conhecido, com precisão e através de fatos, à influência que tem sobre a duração da vida, o clima, os hábitos, as profissões; considera as operações do espírito quando pesam os motivos de credibilidade, quando calcula a probabilidade que tem como resultado ou os testemunhos ou as decisões” (CONDORCET, 1849, p. 544).

O cálculo das operações do espírito humano, como veremos adiante, e sua evolução com pretensão de se compreender melhor a história da sociedade, também se aplicam ao cálculo das condições materiais de existência das pessoas, condição com a qual se avalia matematicamente as condições de melhoramento público das necessidades humanas para o progresso. O primeiro grande passo para se evitar uma catástrofe humanitária era melhorar o quadro geral da instrução pública, de modo que, por meio dela se alcançasse novos níveis de desenvolvimento técnico e científico.

De acordo com Boto (2017, p.291) o desejo de Condorcet era “[...] racionalizar a vida social e política mediante a elaboração de princípios científicos e mediante a aplicação da análise matemática”. (apud ROWE, 1984, p.28). Com o apoio de cálculos estatísticos e probabilísticos, uma das bases da Matemática Social, passa-se a estudar as chances práticas de se aplacar a mortandade e o estado de penúria de parte da população, entre os quais, a saúde, o saneamento básico e a educação.

O estudo da “demografia”, portanto, consiste no fato de a população ser um elemento político essencial que caracteriza uma sociedade. Consequentemente, o cálculo estatístico-demográfico será visto como vital para se levar adiante o progresso social por meio de um planejamento econômico, moral, político e educacional.

Voltando a tratar dos aspectos que fundamentam a Matemática Social, Condorcet esclarece que o cálculo não poderia aplicar-se de imediato a todas as coisas de uma vez. Seus usos seriam limitados, caso os homens não buscassem estabelecer as coisas pelas quais se busca uma medida comum a seus usos e valores. É por meio de uma medida comum que se pode comparar (fazer analogias) as coisas entre si, submetendo-as ao cálculo, mesmo que diante de suas diferenças naturais. Afirma

Condorcet: “Sem embargo, a determinação dessa medida comum, tal como resultado das necessidades do homem e das leis da sociedade, está longe dessa precisão, esta invariabilidade exige uma ciência verdadeira, a teoria da redução dos valores a uma medida comum se converte em uma parte necessária da matemática social (CONDORCET, 1849, p. 544-545).

A redução dos valores de um determinado problema a uma medida comum possui uma importância basilar nas reflexões matemáticas de Condorcet (1849) por dois motivos essenciais: as ferramentas da Matemática Social possuem a vantagem de estar mais certas nos caminhos da razão oferecendo fundamentos mais poderosos contra as sutilezas dos sofismas; a relevância do cálculo confirma-se como necessária sempre que a verdade se encontra ameaçada pela imprecisão das opiniões.

No calor das discussões políticas, Condorcet transpôs suas reflexões matemáticas para as discussões políticas. Ao transpor analogicamente as certezas da matemática para as reflexões políticas, Condorcet entendia que havia também um fundo moral a ser considerado. Para Condorcet (1849), somente aqueles indivíduos que possuíam o domínio das ciências (sobretudo do cálculo) poderiam conquistar a liberdade e exercer sua cidadania. O domínio da matemática e suas aplicações tornam-se salutareis para a formação da cidadania contra a tirania política, econômica e social dos mais instruídos frente aos menos instruídos.

Para escapar da tirania econômica dos mais ricos contra os pobres, segundo Condorcet, há uma “teoria que se denomina como interesse do dinheiro” (CONDORCET, 1849, p. 545) na qual se explica que:

[...] Qualquer que seja o objeto que considere esta ciência, ela encerra três partes principais: a determinação dos fatos, sua avaliação – que compreende a teoria dos valores médios – os resultados dos fatos. Para cada uma dessas partes, após haver considerado os fatos, os valores médios e os resultados, determina-se a probabilidade. Assim a teoria geral da probabilidade é, por sua vez, uma porção da ciência que falamos e uma das bases de todas as demais” (CONDORCET, 1849, p. 545).

A teoria geral da probabilidade, sendo uma das bases da Matemática Social, visava determinar, de acordo com Condorcet, os fatos, o valor médio de suas ocorrências e os resultados em uma série de eventos prováveis. Segundo Condorcet, os fatos podem ser divididos em duas classes:

[...] os fatos reais oferecidos pela observação e os fatos hipotéticos que resultam de combinações dadas à vontade. De tantos indivíduos nascidos em um mesmo dia, tantos morrem no primeiro ano, tantos no segundo, tantos no terceiro, são fatos reais. Suponho dos dados de seis caras; posso obter com eles todos os números, desde o dois até o doze; têm-se assim os fatos hipotéticos. Se forma um quadro dos fatos reais conforma as observações; e o quadro dos fatos hipotéticos é a lista das combinações possíveis (CONDORCET, 1849, p. 545-546).

A montagem de um quadro de nascimentos e mortes por dia é fornecida pela observação e pelo levantamento de dados. A natureza empírica desse tipo de fato mostra o interesse de Condorcet de trabalhar tanto com os dados empíricos quanto por meio da dedução lógico-matemática com vistas a encontrar um valor real médio obtido como resultado final do levantamento dia a dia.

Sobre a natureza dos fatos hipotéticos e o método de classificação e de combinações necessárias para se examinar um fato, Condorcet afirma que:

[...] entre os fatos hipotéticos, uns são similares, se de maneira absoluta, outros são conforme certos caracteres. O método de classificação é o de conhecer o número de combinações diferentes consideradas tal qual o ponto de vista ou o número de vezes que se repete cada combinação, depende da teoria geral das combinações, base primeira da ciência que tratamos. (CONDORCET, 1849, p. 546).

O método de classificação das combinações de um certo número aponta o esforço de Condorcet por produzir uma Análise Combinatória (MELLO, 2002) que consiste de um conjunto de procedimentos que possibilitam a formação de vários grupos diferentes de elementos classificados. Formados de acordo com um número finito de elementos, este procedimento, posto sob determinadas circunstâncias “[...] número de vezes que se repete cada combinação” (CONDORCET, 1849, p. 546). A partir disso busca-se obter uma média de ocorrências. Com o esquadrinhamento dos grupos por um número finito de elementos, pode-se obter uma análise das possibilidades e combinações possíveis. Em muitos casos, afirma Condorcet que:

[...] ao considerar a serie dos fatos observados e diferentes em si mesmos, sucede que se tem necessidade de fazer abstrações de algumas destas diferenças e de ordenar em uma mesma classe a todos aqueles que são similares enquanto a outras circunstâncias, a fim de conhecer, se a relação de números entre aqueles que não diferem mais neste ou naquele ponto, quaisquer que sejam as circunstâncias que acompanham de maneira mais ou menos constante aqueles que se tem ordenado em tal qual classe separada (CONDORCET, 1849, p. 546).

A necessidade de se fazer abstrações e ordenar os fatos de uma mesma classe entre aqueles que são similares nos fornece uma melhor exemplificação quando Condorcet nos diz que:

[...] Assim, um quadro de nascimento e de mortandade, se separados os homens e as mulheres, serve para conhecer o número de uns e de outras, se para examinar a ordem de mortalidade particular a cada sexo. Somente por esta média, os fatos individuais podem elevar-se a fatos gerais e conhecer aqueles que resultam das observações. A média geral de classificação dos fatos observados segundo a ordem que se tem necessidade de dar-lhes e de poder captar facilmente as relações que apresentam são, para estes fatos, o que as teorias das combinações são para os fatos hipotéticos. Esta arte de deduzir os fatos gerais dos fatos observados são, todavia, uma das bases da matemática social. (CONDORCET, 1849, p. 546).

O valor médio ou a média de ocorrências observadas em fatos reais podem, segundo Condorcet, elevar-se a afirmações gerais sobre os fatos e, a partir destes, deduz-se outros conhecimentos que resultam das observações. Cada uma das médias gerais obtidas a partir desse procedimento pode ser ordenada e classificada de tal maneira que as deduções obtidas acabam sendo divididas em duas partes que, segundo Condorcet: “[...] uma busca nos fatos gerais; a outra, o nas leis gerais que desta podem resultar; são propriamente a arte de fazer descobertas mediante a observação (CONDORCET, 1894, p. 546-547). A partir de tais recursos, a montagem de um quadro “demográfico” permitia a Condorcet obter conclusões como:

[...] para um número de homens nascidos no mesmo dia, quantos sobrevivem depois do primeiro ano, quantos depois do segundo, etc. apresentando uma série de fatos gerais, tais como estes: em tal país, a metade dos homens perece antes de ter chegado à idade de dez anos; mas se eu puder representar este mesmo quadro mediante uma fórmula, então tenho uma lei geral. Tal seria a seguinte: sobre um número dado de homens de tal idade, morrem a cada ano um número ou o que é o mesmo, a razão do número de mortes, para cada ano, para os sobreviventes, cresce de acordo com uma progressão aritmética (CONDORCET, 1849, p. 547).

Com a Matemática Social, Condorcet deseja demonstrar, por meio de uma lei geral, que a razão (constante) do número de mortos em comparação com os que se mantêm vivos cresce como em uma progressão geométrica (progressão demográfica), ou seja, se metade dos homens de um determinado país perece antes de chegar aos dez

anos, o somatório dos mortos de cada um dos anos forma uma série (progressão) em que se pode deduzir neste caso a existência de uma calamidade pública. Essa calamidade torna-se detectável por meio da observação, classificação e elaboração de um quadro geral de nascimento e mortandade a cada ano. Esse tipo especial de análise possuía limitações, mas Condorcet as enfrentava dizendo o seguinte:

Entre os fatos observados, com frequência, não serão encontrados dois que sejam rigorosamente semelhantes; no entanto, quando sua diferença é pequena, você será obrigado a considerá-los como absolutamente os mesmos, se se deseja chegar a resultados gerais e não se perder na imensidão dos detalhes; então, é preciso substituir por estes fatos observados um fato único que possa representar com exatidão (CONDORCET, 1849, p. 547-548).

A lei proposta por Condorcet revela que, diante da necessidade de representar um número amplo de observações e circunstâncias, pode-se empregar reduções e abreviações dos cálculos com vistas a representar melhor a série de uma progressão infinita de eventos ou fatos individuais percebidos por nossos sentidos:

Os mesmos fatos individuais, se se observa muitas vezes, podem também apresentar-se com diferenças como erros das observações; assim pois, é preciso buscar, conforme essas mesmas observações, as que se pode crer mais propícia para representar o fato real posto que, com maior frequência, não existe nenhum motivo para preferir exclusivamente uma destas observações a todas as demais. Enfim, se consideramos um grande número de fatos da mesma natureza dos quais nascem efeitos diferentes, se estes são fatos que já ocorreram, se eventos futuros são igualmente possíveis disto resulta, no primeiro caso, um valor comum destes efeitos e, em segundo (para quem, antes de experimentar um dos efeitos, podem experimentá-los igualmente) disto resulta uma situação em que é preciso avaliar para poder comparar, ou este efeito comum ou esta expectativas, com outros efeitos, com outras situações do mesmo gênero (CONDORCET, 1849, p. 548).

Vê-se que, segundo Condorcet, se nos acharmos diante de observações com diferenças e erros decorrentes das próprias observações individuais de um fato, torna-se necessário verificar, de acordo com essas mesmas observações, aquelas que podemos tomar como propícias para representar o fato real, sobretudo, aqueles que percebemos com maior frequência. Assim, a determinação numérica de um fato único que represente um grande número deles pode ser substituída por raciocínios ou cálculos. É tratando de

observar os fatos por meio de considerações igualmente possíveis que se chega a um valor médio.

Ainda sobre teoria dos valores médios, Condorcet afirma que ela: “[...] deve ser considerada uma preliminar da Matemática Social, pois ela não está limitada a esta aplicação particular do cálculo” (CONDORCET, 1849, p. 549). A partir de então, ele esclarece que: “[...] Em todas as ciências físico-matemáticas, é igualmente útil possuir valores médios das observações e dos resultados das experiências” (ibid., p. 549). A teoria do valor médio, também conhecida como Teorema de Lagrange, visava encontrar pelo menos um valor médio em qualquer que seja a série de eventos contínuos. Por analogia, se desejássemos encontrar um valor médio entre um conjunto de eventos observáveis em um certo período de tempo, seria possível encontrar um valor médio entre eventos do tempo passado e presente. A partir do valor médio, se verificaria também as chances possíveis de certo evento ocorrer no futuro.

Mas, como nos diz o próprio Condorcet, essa teoria é apenas uma das partes da Matemática Social. Resta-nos conhecer as demais teorias matemáticas que formam o conjunto dessas ciências tais como: “ (1) A teoria das magnitudes suscetíveis de crescimento proporcional ao longo do tempo, que encerra os interesses monetários; (2) a teoria das combinações; (3) a do método de deduzir fatos observados, sejam os gerais, sejam os mais gerais ainda; (4) a teoria do cálculo de probabilidades; e (5) a dos valores médios” (CONDORCET, 1849, p. 549). Segundo Condorcet, o uso de cada uma dessas teorias poderá ser levado adiante de forma independente, exigindo quase sempre um amplo e profundo conhecimento da matemática, tanto para resolver questões teóricas complexas quanto para oferecer novos conhecimentos elementares.

Condorcet acreditava que - empregando a solução oferecida pela maior parte destas teorias matemáticas - elas ajudariam a fazer deduções e aplicações imediatas ao mundo prático. Sobre a ciência social e dos progressos práticos que elas permitiam, afirma: “A ciência não poderia ter progredido sem, no entanto, ter sido cultivada por geômetras que tenham aprofundado a ciência social, mas pode tornar-se, graças a sua utilidade prática, em um conhecimento quase geral entre todos aqueles que desejam ter clareza sobre os objetos importantes que ela abarca” (CONDORCET, 1849, p. 549-550).

Nota-se que Condorcet confere à ciência social uma importância fundamental, uma vez que, por meio dela, muitos fatos da realidade poderiam ser tratados de maneira simples e ao alcance de todos, mesmo aqueles não familiarizados com as matemáticas.

Dessa maneira, por exemplo, a criação de uma tábua, com cada uma das etapas da lua, poderia ser útil para muitas pessoas, exigindo-se apenas conhecimentos básicos sobre a determinação das longitudes.

Sobre a Matemática Social, o conjunto dos seus cálculos e sua importância para o bem-estar público, Condorcet encerra afirmando:

[...] Aqui não se trata de uma ciência oculta, cujo segredo está guardado por alguns adeptos; trata-se de uma ciência usual e comum; trata-se, por sua vez, de acelerar o progresso de uma teoria, progresso que depende das ciências mais importantes para o bem-estar público, e derramar sobre múltiplas partes destas mesmas ciências Luzes de uma utilidade geral e prática (CONDORCET, 1849, p. 550).

Na edição das obras completas de Condorcet compiladas nos “Arquivos da Revolução Francesa”, tomo I, publicada por A. Condorcet O’Connor e impressa em Paris pela livraria Firmin Didot Frère, entre os anos de 1847-1849, há um quadro geral com os objetos e o método sobre o qual se debruça a Matemática Social como reproduzimos a seguir:

OBJETOS DA MATEMÁTICA SOCIAL

I O HOMEM	II AS COISAS
1. O homem como indivíduo. 2. As operações do espírito	Redução das coisas a uma medida comum Cálculo dos valores
III O HOMEM E AS COISAS <i>Método da ciência</i>	
1. Determinação dos fatos 1. Fatos observados 2. Fatos hipotéticos 1. Enumeração dos fatos. 2. Classificação dos fatos. Combinações. Probabilidade dos fatos.	2. Apreciação dos fatos Formação e usos dos valores médios. Sua probabilidade
	3. Resultado dos fatos Probabilidade dos resultados

A partir do quadro exposto, passamos a esmiuçar as teorias preliminares que devem preceder as aplicações matemáticas: no que compete à redução do homem e às coisas a uma medida comum, bem como o cálculo dos valores, emprega-se a “[...]”

Teoria das magnitudes suscetíveis de crescimento proporcional” (CONDORCET, 1849, p. 551). Já no que concerne à enumeração e classificação dos fatos e suas combinações, precede a “Teoria das combinações” – combinatória (ibid., p. 551); para apreciar os fatos, aplica-se o método para deduzir, os fatos individuais observados, ou bem os fatos gerais que eles resultam, ou bem as leis gerais que se observam; quanto à formação e os usos dos valores médios, precede a “Teoria geral dos valores médios” (ibid., p. 551). Por fim, para se apreciar a probabilidade dos fatos, será empregada a “Teoria geral das probabilidades” (ibid., p. 551).

Diante desse intrincado quadro de teorias matemáticas que se apresentam como preliminares ao entendimento da Matemática Social, Condorcet revela de que maneira tais aplicações se colocam a serviço da economia social, quando nos diz:

[...] Você sabe como modifica a temperatura do clima, a natureza do solo, a alimentação, os hábitos gerais da vida, as práticas preservadoras, as instituições sociais, e como se pode perguntar influem sobre a duração da vida, sobre a relação do número dos indivíduos de cada sexo, no nascimento, nas diferentes idades, sobre o número dos nascimentos, dos matrimônios, das mortes, com o número dos indivíduos existentes; sobre os celibatários, os casados, os viúvos, se em cada sexo, está nas classes, com o mesmo número total. (CONDORCET, 1849, p. 552).

Considerando o homem individualmente e a maneira como estas causas influem sobre a mortalidade produzidas por diferentes classes de enfermidades, Condorcet pretendia entender até que ponto se podia reconhecer a influência sobre a força, a estatura, sobre a forma dos indivíduos ou até mesmo sobre suas qualidades morais.

A despeito da relação causa e efeito que se pode produzir, sobre os indivíduos, os estudos da Matemática Social, afirma Condorcet: “[...] Pode ser considerado, ou bem a ação separada de cada uma destas causas, ou a ação de muitas reunidas entre si, e é necessário por vezes examinar si, neste último caso, duas ou três causas reunidas atuam de maneira isolada ou si, quando realmente combinadas, corrigem ou agravam os efeitos que cada uma delas teria podido produzir” (CONDORCET, 1849, p. 552). Ele julga que:

[...] A observação não pode dar a conhecer aqui exceto a coexistência entre o fato considerado como causa e o que é considerado como o efeito. Resta determinar, calculando as probabilidades, se essa coexistência deve ou não ser considerada como resultado de uma lei

constante, se o efeito deve ser atribuído à causa suposta ou aleatória, isto é, a uma causa que tenha sido desconhecida. (CONDORCET, 1849, p. 552-553).

Se a observação, neste caso, permite apenas conhecer a coexistência entre o fato considerado como causa e o outro como efeito, Condorcet acreditava que somente aplicando o cálculo de probabilidade é que se poderá considerar tal coexistência como uma lei constante, e se o efeito produzido poderia ainda ser atribuído a uma causa suposta ou aleatoriamente desconhecida. Para exemplificar o efeito a ser produzido ele demonstra o seguinte:

Se lanço 54 vezes seguidas dois dados e obtenho 27 vezes um número ímpar e 23 um número par, quaisquer que sejam as 36 combinações possíveis que dão de dois a doze pontos, dos quais 18 produzem um número par e 18 um número ímpar, não terei a ideia de atribuir a uma desigualdade nos dados essa superioridade dos números ímpares. Mas se eu repetir 100 vezes seguidas, este mesmo teste de 50 dados jogados e então eu recebo cerca de 27.000 vezes um número ímpar contra cerca de 2300 um número par; se nessas 100 experiências, 98 contra 2 apresentam essa vantagem em favor de números ímpares, então, eu não terei lugar para acreditar que os dados estão formados de maneira que com maior facilidade um é o número par e o outro ímpar, de maneira que tenha maior facilidade de obter um número ímpar lançando-os dois de cada vez? (CONDORCET, 1849, p. 553).

Condorcet questiona até que ponto esse tipo de observação se aplicaria igualmente aos fatos naturais, isto é, se certo fato ou fenômeno (como se observa em arremessos de dados) ocorre com certa vantagem frente a um outro tipo de fato, isto é, até que ponto o emprego de mudanças na ordem, ou sequência dos fatos (arremessando dados um de cada vez), se alterariam substancialmente os resultados ao ponto de nos apegarmos a um certo número diminuto de coincidências. Sobre aquilo que obtêm por meio de certo número de coincidências, Condorcet afirma que:

[...] alguém se exporia a erros, mesmo que ridículos, se concluísse a dependência mútua de um pequeno número de coincidências: se, por exemplo, depois de ter descoberto que em certo momento, em um certo lugar de três mil habitantes, há seis cegos e apenas quatro em outro local da mesma população, é possível concluir que o clima do primeiro é mais desfavorável para a conservação da vista (CONDORCET, 1849, p. 553-554).

Mediante essa observação, o exemplo do lugar em que, entre os três mil habitantes, conta-se seis cegos e apenas quatro em outro local com mesma população, o

número diminuto de 6 por 4 cegos em cada lugar não pode ser determinante para se afirmar que o clima de um local é mais ou menos favorável para a conservação da vista do que o outro. A partir disso, Condorcet propõe:

[...] Percebemos aqui que não se pode reunir os fatos senão com o auxílio do poder público. Com efeito, se são poucos, não conduzem a nenhuma conclusão mais ou menos provável para se extrair consequências úteis, e as investigações de um ou de vários indivíduos não podem dar o que se poderia obter facilmente mediante o exame, de seus registros de nascimentos, de matrimônios e mortes, suas tábuas de cidadão ou de guardas nacionais (CONDORCET, 1849, p. 554).

Vê-se que, segundo Condorcet, com o auxílio do poder público, pode-se reunir justamente aqueles fatos que, quando estão em pequeno número, não se pode extrair resultados úteis exceto nos casos em que se organiza quadros com numerosos registros de modo que permita ao observador fazer deduções a partir da massa geral dos fatos. Então, segundo Condorcet:

[...] se é desejado que esses registros sejam verdadeiramente úteis para o conhecimento do homem, é necessário dar-lhes a forma e a extensão que esse propósito muito desatendido requer até agora. Além disso, é necessário encontrar os meios de organizar os exames desses numerosos registros para que as tabelas que deles resultem possam oferecer ao observador todos os fatos gerais que surgem dessa massa de fatos e não apenas daqueles que foram discutidos a intenção de pesquisar ao formular essas tabelas (CONDORCET, 1849, p. 554).

Granger (1989) nos explica que a ideia de uma ciência experimental podia muito bem ser descrita e estritamente classificada de forma axiomática desde que os fenômenos observáveis, se não se reduzem à descrição dos indivíduos, devem mapear os dados dos experimentos de modo que um raciocínio dedutivo possa retirar as consequências necessárias. Têm-se então que, para Condorcet: “[...] as aplicações de cálculo para operações intelectuais, seja de um único homem ou de muitos, não apresentam uma dificuldade menos extensa” (CONDORCET, 1849, p. 554).

A aplicação do cálculo, se considerado em si mesmo ou com vistas a combinar fatos: “[...] existe a possibilidade de aplicar-lhes a teoria das combinações” (ibid., p.554). A teoria das combinações (combinatória) é um ramo da matemática que estuda coleções finitas de elementos e que, por sua vez, satisfazem critérios específicos determinados. Esse tipo de cálculo preocupa-se, em particular, com a "contagem" de elementos nessas coleções. Neste caso, a combinatória buscaria mostrar quantas

combinações são possíveis de serem enumeradas (combinatória enumerativa) a partir da montagem de um conjunto de fatos.

Segundo Condorcet, a teoria do silogismo oferecida por Aristóteles pode ser tomada como um dos primeiros exemplos para se produzir deduções, entretanto, embora o recurso tenha sido útil - o próprio reconhece -, a teoria das combinações seria um meio mais fácil para fazer reduções de uma série muito ampla de argumentos. Desse modo, nos diz Condorcet:

[...] embora todos os testes rigorosos das verdades intelectuais possam ser reduzidos a esta forma, já que não é o único caminho que pode ser seguido, pois a redução de uma série bastante extensa de argumentos para a forma silogística será longa ou difícil, seria útil aplicar a teoria das combinações, seja para outros métodos, seja para os meios de facilitar ou simplificar essa redução (CONDORCET, 1849, p. 554-555).

Já quanto à aplicação do cálculo de probabilidades, em sua obra “Elementos do cálculo de probabilidades e sua aplicação aos jogos de azar, à loteria e ao julgamento dos homens”, publicada postumamente em 1805, Condorcet a define como: “[...] a relação do número de sucessos que satisfazem certa condição, em relação ao número total de sucessos igualmente possíveis conforme a hipótese particular que se considera” (CONDORCET, 1805, p. 77-78). A partir dessa definição, e levando em conta que o cálculo das probabilidades é uma das bases da Matemática Social, seu grau de relevância melhor se explica quando ele nos diz que:

[...] O cálculo das probabilidades nos ensina a conhecer, a medir a verdadeira força dos motivos de credibilidade, desde a ação que lhe damos às verdades demonstradas pelo cálculo ou pelo raciocínio rigoroso, até a opinião que se forma conforme testemunhos; nos ensina a avaliar o que pode resultar, se a ligação natural dos fatos entre si para a verdade de um fato que não tenha podido ser observado imediatamente, de sua ordem em favor da existência de uma intenção de produzi-los (CONDORCET, 1849, p. 555).

Ainda sobre o cálculo de probabilidades, Condorcet segue nos explicando que: “O mesmo cálculo ensinará, igualmente, a estimar os motivos de credibilidade do mesmo gênero ou de natureza diversa que podem combinar-se ou lutar contra uma mesma proposição, como, por exemplo, quando um fato improvável em si mesmo se encontra, sem embargo, apoiando em discursos imponentes” (ibid., p. 555).

Para Condorcet, a aplicação do cálculo de probabilidades em questões que exigem um maior grau de credibilidade se teria a vantagem de fazer a razão investigar os objetos que, durante muito tempo, foram examinados sob a influência dos interesses, de paixões particulares e discursos imponentes. Têm-se então que, frente a tal qualidade de discurso, o cálculo de probabilidades servirá como antídoto em favor do qual: “[...] pela força de certas impressões, saberemos calculá-lo e apreciá-lo” (CONDORCET, 1849, p. 555-556).

Com o cálculo de probabilidades, Condorcet pretendia disferir o último golpe sobre a superstição e o ceticismo filosófico, bem como sobre a forma exasperada da dúvida. Os instrumentos do cálculo permitiram a Condorcet apreciar com maior exatidão questões envoltas de incertezas.

A certeza que se extrai do cálculo revela-se ao passo que se pode obter - combinando as chances reais de algo acontecer – as ocorrências reais e possíveis de um fato acontecer. A partir disso, Condorcet afirma: “[...] Enfim, por isso se reconhecerá a verdadeira diferença entre os juízos do instinto, que dirigem imperiosamente nossas ações habituais, e os resultados da razão que nos determinam as ações importantes ou que corrigem nossas opiniões” (CONDORCET, 1849, p. 556). Considerando esse ponto, Condorcet também esperava fixar os limites da probabilidade: “[...] segundo a qual, seguindo a natureza da questão, pode-se dirigir sua conduta e ver como, seguindo a diferença dos efeitos que resultam de uma ação ou de uma ação contrária, uma não deve determinar-se a favor de tal partido senão sobre provas, em favor de tal outro conforme o menor grau de probabilidade” (ibid., p. 556).

A preocupação de Condorcet em as discussões, sociais e jurídicas não apenas do ponto de vista político, mas, sobretudo, em conformidade com as bases do cálculo, assenta-se com o que nos diz Alain Pons:

Condorcet condicionou, em última análise, a alegria da humanidade a uma teoria da probabilidade da decisão coletiva. A vida em sociedade seria impossível sem o hábito instintivo que os homens sempre tiveram de emitir julgamentos prováveis. Não é, então, possível, se pergunta Condorcet, racionalizar graças à ciência matemática esses julgamentos, a fim de que sua probabilidade se aproxime sempre mais da verdade? Esta questão é tão mais importante a seus olhos que ele adota desde o começo ponto de vista que se pode chamar propriamente democrático, segundo o qual são todos os homens que devem, definitivamente, decidir seu destino (PONS, 1996, p. 602).

No âmbito político e social, o debate democrático, no que concerne ao sentido próprio da vontade geral, não escapara da apreciação matemática. Frente à disposição de Condorcet em se aplicar à sua concepção democrática um instrumento que pudesse colocar todos os homens em pé de igualdade em assuntos tão sérios como os da política, Alain Pons nos explica que:

[...] em toda a sua vida, Condorcet tentará conciliar essas duas exigências às quais ela não quer renunciar: exigência, de um lado, da razão, da pesquisa da verdade que impede de ceder às paixões cegas e caprichosas da loucura, mesmo quando elas usam a máscara da vontade geral e, de outra parte, a exigência de igualdade fundamental dos direitos dos indivíduos sem a qual não existe liberdade. Como conciliar competência e igualdade que são uma e outra as condições da liberdade? Condorcet pensa que o tempo assegurará a liberdade, graças ao progresso da instrução e da organização política, progressos que serão possíveis, em um e em outro caso, pelo progresso da ciência em geral e da ciência social em particular (PONS, 1996, p. 603).

Se, durante toda a sua vida, Condorcet buscou conciliar as exigências da razão e a da pesquisa da verdade como impeditivas ao domínio das paixões cegas e caprichosas da loucura vigente, o progresso da ciência em geral e o da ciência social, em particular, como bem categorizou Alain Pons, assegurava a Condorcet que o avanço do espírito humano um dia permitiria o progresso político e social.

Diante da dificuldade de se realizar um escrutínio, um cálculo muito numeroso e que represente também grande dificuldade para o espírito, Condorcet percebeu que:

[...] Também se deve contar, entre as aplicações, as operações do espírito com os meios técnicos ou mesmo mecânicos de executar operações intelectuais; tais são a arte de formar, tábuas históricas, cronológicas ou científicas, hora tábuas, hora registros; tal tem sido a forma ou de adivinhar as figuras; tais são as máquinas aritméticas; tais são as que se empenhariam para encontrar mais facilmente o resultado de um escrutínio muito numeroso (CONDORCET, 1849, p. 556).

Vê-se que Condorcet explicita a arte de formar tábuas histórico-cronológicas ou científicas com vistas a facilitar o cálculo dos fatos. Em meio à dificuldade de se viver na incerteza, Condorcet desejava enfrentar as vicissitudes políticas e sociais, da mesma maneira com que enfrentava, por exemplo, questões concernentes ao escrutínio eleitoral. É nesse quadro geral de estudos que se definem o alcance da Matemática Social com ciência da análise dos fenômenos humanos na construção da sociedade.

4.2 – MATEMÁTICA SOCIAL E UTILITARISMO POLÍTICO E ECONÔMICO EM CONDORCET

No quadro teórico da Matemática Social, embora Condorcet reconheça as dificuldades de essa ciência ser empregada por todos os indivíduos, sobretudo, aqueles que desconhecem os instrumentos do cálculo, a amplitude teórica dessa ciência o permitirá debruçar-se também em questões econômicas. O progresso econômico, isto é, as condições de existência dos indivíduos podem interferir nos planos para se alcançar as Luzes.

Há, em Condorcet, uma preocupação utilitarista naquilo que concerne à aplicação da teoria dos valores médios e dos preços. Essa preocupação expressa as relações entre o cálculo e a redução dos valores monetários a uma medida comum. Como já afirmamos, a teoria dos valores médios, uma das bases da Matemática Social, deve ser aplicada, sobretudo, no que concerne aos objetos e às coisas suscetíveis de receberem um valor e também uma utilidade. Condorcet afirma que “[...] Tudo o que serve as necessidades de um indivíduo, tudo o que para seus olhos tem alguma utilidade, tudo que lhe dá algum prazer ou evita alguma dor, tem para ele um valor cuja medida natural está constituída pela importância dessa necessidade, o grau dessa utilidade, a intensidade desse prazer ou dessa dor” (CONDORCET, 1849, p. 558).

Condorcet acreditava que homens de um mesmo país possuíam quase sempre as mesmas necessidades, os mesmos gostos e as mesmas ideias sobre o que é útil. Neste caso, o útil seria aquilo que satisfaz os desejos e provoca prazer em contraponto àquilo que provoca dor: “[...] o que tem valor para alguns deles o tem, em geral, para todos” (ibid., p.558). Assim, afirmava Condorcet: “Se um homem tem necessidade de trigo e que pode dispor de certa quantidade de vinho, encontrando um outro que tem necessidade de vinho e dispõem de certa quantidade de trigo, então se leva a cabo entre eles um intercambio, dando o primeiro, duas medidas de trigo, por exemplo, por uma medida de vinho” (ibid., p.558-559).

Com esse tipo de ação ou atitude utilitária que se estabelece entre indivíduos, Condorcet enfatiza que: “se pode decidir, primeiramente, que estes dois valores são iguais neste sentido, que estas duas medidas de trigo têm, para um desses homens, o mesmo valor que uma medida de vinho tem para o outro (ibid., p.559). De tal maneira que conclui: “Têm-se então, pois, uma relação de valor estabelecida entre quantidades

determinadas de trigo e de vinho, e se pode decidir que 25 medidas de vinho valem 50 de trigo, e concluir que quem tem 50 medidas de vinho, quem tem 25 medidas de vinho e 50 sacos de trigo quem tem 100 medidas de trigo possuem valores iguais” (ibid., p.559).

Com o progresso do espírito matemático-científico e, por consequência, com o avanço da sociedade e o emprego do cálculo às vicissitudes sociais, Condorcet acreditava que seria possível tomar um metal suscetível de se estabelecer um valor para, por meio dele, realizar-se divisões exatas e homogêneas formando uma medida comum entre as relações monetárias entre os homens. Diante do conjunto dessas observações, Condorcet advoga que:

[...] É preciso também aprender a reconhecer ou a formar, a distinguir o preço individual de uma coisa que se compra agora, o preço comum dessa mesma coisa, em um mesmo lugar e na mesma época, seu preço ordinário, seu preço médio, em diversos países, ser por certo número de anos. É preciso ver em seguida como o que custa para produzir tal coisa influi sobre o preço que deve ter em cada época, em cada país, ser no caso em que a produção desta coisa pode ser considerada como limitada dentro de certos limites - como é o caso dos frutos da terra, os animais, os produtos naturais, cuja massa não excede as necessidades - no caso em que esta produção poderia ser considerada como tendo uma extensão indefinida - como é o caso de certos produtos das artes, rendas, gravuras, por exemplo (CONDORCET, 1849, p. 562).

Com a Matemática Social, Condorcet começou a interessar-se, entre outras coisas, pelo processo de desenvolvimento econômico da sociedade. Da forma que explora a tese de Rothschild (2003), havia grandes disputas comerciais durante o século XVIII e o campo da política, assim como o da atividade econômica, estava conectado por profundas reflexões filosóficas e matemáticas.

No caso especial de Condorcet, a aplicação da ciência matemática e a emancipação econômica da sociedade deveriam andar juntas, de modo que “[...] As más condições de existência econômica e a ignorância não comprometam o progresso das Luzes” (CONDORCET, 1849, p.563). Nesse caso, como nos mostra Condorcet, é importante saber quanto custa produzir uma coisa e como isso influi sobre o preço que deve ter em cada época e em cada país.

Logo que tenhamos aprendido a não confundir estas diversas espécies de preços de uma mesma coisa, logo depois de estar precavido contra esta confusão de ideias que nascem da inexatidão da linguagem, será visto que tal medida usual e reconhecida na qual se situa a unidade da medida para todos os valores de onde nasce a possibilidade de

submetê-los ao cálculo, se poderá situar uma medida natural menos suscetível a variações frequentes e indicar relações mais constantes mais importantes para ordem geral da sociedade (CONDORCET, 1849, p. 563).

Há um ponto de contato entre o uso do cálculo e o crescimento progressivo da sociedade via crescimento da economia e, neste caso, se, para Condorcet, uma vez estabelecendo a unidade da medida para todos os valores pode nascer a possibilidade de submetê-los ao cálculo, então, a partir de medidas menos suscetíveis a variações, ele podia ficar ao abrigo de certo grau de certeza.

Indicando as relações mais constantemente observadas, podia-se então calcular, por exemplo: “[...] a quantidade de alimento que em geral requer ao dia um homem adulto de constituição e tamanho ordinários. Esse será o preço comum do dia de um homem que não tem uma indústria específica, ou o valor da despesa anual de um homem saudável, limitado às necessidades básicas (CONDORCET, 1849, p. 563). E segue dizendo: “[...] Depois de ter estabelecido este conhecimento preliminar, é naturalmente levado aos meios para avaliar com precisão a riqueza de uma nação, o progresso ou a diminuição dessa riqueza” (ibid., p. 563).

Uma vez estabelecendo valores constantes que se possa verificar o progresso da sociedade, encontramos um forte ponto de contato entre Condorcet e Adam Smith e sua obra “A Riqueza da Nações”, assim como de tantos outros que escreveram sobre economia. Segundo a tese de Rothschild sobre o pensamento econômico do século XVIII: “Smith e Condorcet, Hume e Turgot escreveram, por vezes longamente, acerca da liberdade e do comércio” (ROTHSCHILD, 2003, p. 14).

No século XVIII, a economia política se ocupou com temas a exemplo de: o livre comércio dos alimentos de subsistência, as relações de comércio e governo, o comércio dos grãos e a transição para uma liberdade de comércio, sobre o *laissez-faire* no mercado de trabalho, ensino público e as relações entre o comércio e o governo na indústria. Condorcet expressa que: “[...] A reprodução anual é a única fonte em cada nação isolada; se o consumo excede essa reprodução, a riqueza diminui e, com ela, o bem-estar para os que existem; conseqüentemente, mais meios de conservação para as crianças, o que leva a um aumento da população” (CONDORCET, 1849, p. 563). E segue: “Uma parte da reprodução anual é necessariamente empregada para garantir reprodução igual para o ano seguinte; o resto forma o que é chamado de produto líquido” (ibid., p. 563).

Sobre o produto líquido, relata que: “Este produto líquido é o que também se denomina de produto disponível porque pode ser usado à vontade, sem alterar a reprodução. Uma parte se consome; o resto pode converter-se em um aumento de riqueza” (ibid., p. 563).

A partir dessa reflexão, Condorcet (1849) chega a classificar a posição que os homens ocupam na sociedade, dividindo-os em classes, isto é, entre aqueles que trabalham cultivando a terra e produzem mais do que podem consumir; os que usam estes primeiros produtos para obter os produtos de qualquer arte, que mudam a forma e oferecem às massas por um valor igual àquele que eles consumiram; aqueles que são simples consumidores que destroem e nada produzem; a dos comerciantes que se encarregam de conservar e transportar os produtos da terra e incrementam com um valor igual ao do trabalho, aqueles que sem empregar trabalho algum podem conservar e ou aumentar uma porção do que se encontra disponível em suas mãos e aqueles que esvaziando pântanos, arando a terra faz crescer os valores dando seguimento a novas estruturas produtivas.

Levando em conta as diversas classes de homens e a discussão acerca da prosperidade pública, Condorcet explica que: “Agora, é fácil ver que resultados diferentes, tanto para a riqueza nacional quanto para a prosperidade pública, podem surgir a partir desses diversos usos de valores igualmente disponíveis e como, de acordo com a direção que o denominador comum dá aos costumes dos homens, aqueles que têm uma disposição relutante, o estado da sociedade pode ser melhorado, sustentado ou deteriorado”(CONDORCET, 1849, p. 564-565).

Vê-se que, por meio de uma transposição analógica, Condorcet certifica: aqueles os quais relutam e não se rendem a um “denominador comum”, isto é, aqueles que sem conhecer a Matemática Social e suas ferramentas não as empregam em uma discussão, dificilmente, conseguem chegar a um ponto de equilíbrio onde as duas partes tenham ganho ou prejuízo iguais. Trata-se de um cálculo social, transposto por analogia, para explicar certos fenômenos sociais. Razão pela qual ele próprio esclarece que a prosperidade pública pode surgir a partir do uso de valores igualmente disponíveis, ou seja: “[...] de acordo com a direção que o denominador comum oferece aos costumes” (ibid., p. 565).

Condorcet entendia que, quando as relações econômicas entre os homens andam bem, elas favorecem o desenvolvimento do comércio e dos bancos: “Desta formação, desta distribuição, deste uso da riqueza, nasce entre as relações sociais que necessitam

de um grande número de operações diversas, cujo propósito é a circulação de valores e em que o cálculo é necessariamente utilizado. Então, é aí que a aplicação do cálculo deve ser colocada nas operações de comércio e bancário” (CONDORCET, 1849, p. 565). E continua afirmando:

Todos os cálculos aplicados às teorias sobre as quais acabamos de indicar seu objeto, aos fatos gerais que acabamos de explicar, são naturalmente complicados pela necessidade de fazer entrar, como elemento, o interesse dos capitais que fornecem os avanços indispensáveis as operações relacionadas com a produção dos valores, a sua mudança de forma, a sua transmissão (CONDORCET, 1849, p. 565-566).

Com a Matemática Social, Condorcet transita pela teoria do comércio, a teoria geral dos seguros e valores, o cálculo dos valores do comércio entre as nações e formação dos seus balancetes. A circulação do capital, bem como a verificação do balanço real de uma nação, passa a ser uma ferramenta relevante para que os governos pudessem acompanhar a evolução de suas receitas e despesas. “Será, então, ao conhecer todas as causas que influenciam a formação dos preços, bem como todos os elementos que devem entrar aqui, que se torna possível analisar os fenômenos que apresentam suas variações, reconectar as leis e extrair, a partir dessas observações, consequências verdadeiramente úteis” (CONDORCET, 1849, p. 566).

A preocupação de Condorcet com a análise dos fenômenos sociais, como os que são concernentes à economia política e à obtenção real de resultados, melhor se revela quando ele propõe que:

[...] Aqui, a principal utilidade da aplicação do cálculo será mostrar que, muitas vezes, tem sido adotado, como verdades absolutas e precisas, muitos princípios que, sujeitos a exceções e até mesmo mudanças, não são verdadeiros, mas, em geral, não levarão sequer a resultados suficientemente próximos; pois quase todos esses objetos foram raciocinados como se, no cálculo de uma grande máquina hidráulica, se limitasse à simples aplicação dos princípios gerais da mecânica. Ainda terá que ser visto que frequentemente, no raciocínio, se não se esqueceu de considerar os dados que não podem ser ignorados e, finalmente, nesta massa de operações exercida independentemente por um grande número de homens e dirigida por interesse, pelo parecer, por assim dizer, pela instituição de cada um deles, supunha uma ordem, uma regularidade da qual não eram suscetíveis (CONDORCET, 1849, p. 567).

Nota-se que, para Condorcet, se na massa das operações realizadas pelos homens não se encontra certa regularidade, uma constante a partir da qual se possa encontrar alguma ordem nas vicissitudes sociais, tudo o mais passa a ser governado por interesses e intuições vagas. Além da matemática, Condorcet deixa claro que se faz necessário contar com dados que colaborem com o raciocínio evitando deixar de fora aquilo que não pode ser ignorado nos assuntos sociais.

A aplicação do cálculo, além de favorecer o desenvolvimento do comércio e dos bancos, fortalecem também as disposições morais e os bons costumes dos homens. As relações econômicas entre os homens afetam suas disposições morais e, sobre esse ponto, nos diz Condorcet: “[...] Até este ponto, não consideramos as nações, mas como coleções de homens que estão preocupados com seus interesses ou seus empregos. Ainda precisamos considerá-los como um corpo no qual o pacto social foi feito por um indivíduo moral” (CONDORCET, 1849, p. 567).

Sobre o pacto social realizado entre os indivíduos moralmente organizados em um corpo social, advoga Condorcet que: “[...] Deste ponto de vista, a defesa comum à manutenção da segurança, da propriedade, das obras, dos estabelecimentos úteis para todos, exige despesas que não podem ser cobertas senão por impostos” (ibid., p. 567-568). E segue afirmando: “Estes impostos, ou são mais ou menos iguais todos os anos por um período prolongado, ou não são realizados senão por um ou alguns anos, às vezes não regulares, determinados pelas conjunturas” (ibid., p. 568).

Discussões e questionamentos sobre a riqueza das nações, sua distribuição entre os indivíduos, os meios de subsistência, os impostos e seus efeitos, o dinheiro e os empréstimos públicos devem estar ao alcance do cálculo. “[...] Basta um raciocínio simples para responder a todas estas questões, para o qual o cálculo deve dar maior precisão a essas respostas. Ensine a balancear aqueles efeitos que podem ser contraditos” (CONDORCET, 1849, p. 568). Por causa disso, explica-nos Condorcet que: “[...] Os efeitos que a existência de uma dívida pública ou de um banco nacional podem ter sobre a distribuição de riqueza, cultura, indústria e comércio ainda são um daqueles objetos para os quais a aplicação do cálculo não será inútil” (CONDORCET, 1849, p. 570).

Ainda que sejam diferentes os objetos sobre os quais se debruçam as ciências, o único empecilho que se coloca frente ao intercâmbio entre elas é, segundo ele: “[...] a fraqueza do espírito humano, a necessidade de administrar o tempo e as forças, o que nos obriga a dividir as ciências, circunscrevê-las, classificá-las, tanto no que diz respeito

aos objetos que consideram quanto aos métodos que usam”. (CONDORCET, 1849, p. 573).

Em cada uma das etapas de uma determinada pesquisa científica, Condorcet persiste na correspondência entre o cálculo e a experiência prática ao dizer que: “[...] embora a economia política use observação e raciocínio, sempre se experimenta a necessidade de cálculo, e a matemática social só calcularia abstrações se não retirasse da economia política os dados que deveria usar” (ibid., p. 573).

Condorcet esperava que, com o método da Matemática Social, a economia política em particular e as ciências políticas e morais em geral ficassem livres das oscilações e destemperos políticos:

Talvez não haja uma parcela das ciências políticas em que haja mais preconceitos a serem destruídos e onde esses preconceitos possam ter as mais terríveis consequências. Até agora resistiram à razão; mortos mais de uma vez, viram-se reincorporar com maior força; eles desaparecem de um país, mas são encontrados novamente em outro (CONDORCET, 1849, p. 573).

Contra os inúmeros e nocivos preconceitos que se impregnaram nas ciências políticas e morais, com o uso da Matemática Social, “[...] esperamos que, atacados pela razão e pelo cálculo, não precisemos mais temer essas ressurreições inesperadas, essas oscilações entre a verdade e o erro” (ibid., p. 573). O debate sobre a verdade e o erro no interior do projeto científico de Condorcet encontram, no comentário de Rashed (1990), a seguinte afirmação: “[...] sem embargo, a contribuição de Condorcet se apresenta por vezes em um duplo sentido, o sentido enciclopédico de uma síntese razoada de um conjunto de conhecimentos e a da busca de capacidades apropriadas para permitir que múltiplas realidades, que surgem na inteligência pura ou dos sentimentos cívicos e morais, se integrem sem perder sua especificidade” (RASHED, 1990, p. 7).

Ainda sobre esse ponto, concordamos com Rashed (1990) quando aponta o esforço de Condorcet em integrar as ferramentas puramente intelectuais (matemáticas) com os sentimentos cívicos e morais. Trata-se de um grande esforço rumo à fonte luminosa da razão com a qual ele desejava abarcar toda a realidade. De acordo com Alain Pons: “É neste sentido que Condorcet é bem um pensador das Luzes. “Para ele, a vontade dos homens deve ser esclarecida pela ciência, e a matemática social, que ele se esforça para desenvolver, tem por função essencial permitir este esclarecimento” (PONS, 1993, p. 95).

Uma vez que as questões de caráter político, moral, social, econômico e jurídico podem, segundo Condorcet, se servir do amplo quadro teórico da Matemática Social, visando extrair, por meios de seus instrumentos e métodos, conclusões mais exatas acerca das vicissitudes humanas. No tópico seguinte, desejamos apontar algumas analogias concernentes à ampliação matemática da instrução pública. Posto que o direito à instrução se tornou um dever público de justiça e, portanto, sendo sua oferta uma questão jurídica do Estado francês, então, ela também contará com o apoio teórico da Matemática Social.

4.3 – MATEMÁTICA SOCIAL E INSTRUÇÃO PÚBLICA OBRIGATÓRIA: CONSTANTE SOCIAL DO PROGRESSO DAS LUZES

O tumultuado período da Revolução Francesa estendeu-se entre os anos de 1789 a 1799, anos de profundas mudanças políticas e sociais. Por consequência dessas mudanças, sobretudo no campo das discussões políticas e educacionais, a França revolucionária viveu o momento em que se lançaram muitas propostas de reforma da sociedade.

Todas essas reformas tinham em vista desbancar a forte presença da educação clerical limitada a um pequeno número de pessoas. Em tais circunstâncias, não havia ainda um amplo projeto de instrução pública destinada a todos. Durante toda a Idade Média, a Igreja ficou responsável por organizar todas as ações educacionais, motivo pelo qual a escola era tida como grande difusora dos dogmas e de uma formação cristã.

Em razão dos eventos revolucionários, nada de concreto, em termos de instrução pública, havia se consolidado na França setecentista. Ao passo que nada de concreto sobre a instrução tivesse acontecido, isso não impediu que prosperassem grandes discussões sobre os novos objetivos esperados pelo movimento revolucionário.

No palco das discussões sobre a educação, vamos encontrar vários personagens, entre os quais, Robespierre e Danton (1759-1794). Também contribuíram na construção do ideário educacional francês Mirabeau (1749-1791), Talleyrand (1754-1838), Lepelletier (1760-1793) Lakanal (1762-1845) e Nicolas de Condorcet (1743-1794). Todos tendiam a pensar a educação longe da ossada da Igreja, tornando-a laica.

Entre os períodos do movimento revolucionário em que o debate sobre a instrução pública estivera em alta, esteve o da “Convenção” (1792-1795). Nesse período, note-se que, um ano antes, em 1793, começaram a sair as publicações das

memórias de Condorcet sobre a instrução pública no jornal “Biblioteca do homem público”. Vê-se que este foi um período bastante rico na elaboração de projetos e decretos que expandiam o ensino obrigatório.

Em 1793, por exemplo, foi aprovado o “Plano Nacional de Educação”, concebido por Lepelletier, que defendia o princípio da igualdade efetiva e do direito de todo o cidadão à instrução. Tendo sido ele aquele que representava o ideário mais radical dos jacobinos, logo, teve o apoio de Robespierre para seu plano de ensino. Antes disso, em 1791, Condorcet escreve as “Cinco Memórias sobre a instrução pública” e apresenta para a Assembleia Nacional, em 1792, o chamado “Relatório”, produzido pelo Comitê de Instrução Pública.

Fundado em ideais iluministas e defendendo a instrução pública sob o encargo do Estado, seu projeto não teve continuidade na ocasião. Em suas concepções educacionais, no entanto, já eram visíveis os limites das funções de equalização de oportunidades para todos, nos moldes propostos para a escola pública.

Sobre o desenrolar das discussões acerca da instrução pública na França revolucionária, Cambi (1999) afirma que:

[...] a onda que atinge a escola e a educação na França, após 1789, irá delineando soluções bastante inovadoras e orgânicas, também articuladas segundo modelos e itinerários ora mais ora menos radicais [...]. Na França, entre a Revolução e o Império, nasce um sistema educativo moderno e orgânico, que permanecerá longamente como um exemplo a imitar para a Europa inteira e que fornecerá os fundamentos para a escola contemporânea, com seu caráter estatal, centralizado, organicamente articulado, unificado por horários, programas e livros de texto (CAMBI, 1999, p. 365).

Frente à implantação da instrução pública universal, Condorcet admitia que as despesas públicas e o uso inadequado dos recursos possuem seus efeitos sobre a sociedade, sobretudo, quando os gastos ultrapassam sua devida utilidade ou quando algumas obras são simplesmente abandonadas sem qualquer finalidade. Neste caso, em se tratando de contas públicas, as reflexões políticas de Condorcet não se distanciaram de seu espírito matemático, isto é, pensar um amplo projeto de instrução pública exigiria do estado e de seus agentes certo domínio sobre os instrumentos do cálculo e de suas valiosas aplicações às questões sociais.

Em se tratando dos estabelecimentos de instrução (*établissement d'instruction*), segundo Condorcet, qualquer que sejam as instituições ou as leis que as sustentam, elas

influenciam na vida dos indivíduos. Os efeitos da má administração e a diminuição das despesas públicas possuem seus efeitos negativos sobre o conjunto da sociedade, isto é, sobre a produção e a riqueza de uma nação. Assim, confirma Condorcet: “A massa total de instituições e leis influencia a riqueza e, portanto, esta ação pode estar sujeita a cálculos” (CONDORCET, 1849, p. 571).

Se o cálculo podia servir como instrumento para se tomar decisões políticas e se o conjunto das instituições estão suscetíveis ao cálculo, convém afirmar que Condorcet tinha clareza de que o cálculo político e suas aplicações a jurisprudência eram de enorme relevância para se pensar a riqueza e o progresso de uma nação. Sobre esse ponto, ele diz: “Enfim, em muitas questões de jurisprudência, não se poderão resolver sem apelar ao auxílio do cálculo” (ibid., p. 571). Considerando esse ponto, Condorcet antevia que um amplo projeto de lei ou debate político que desejasse ampliar a instrução pública como um direito universal a todos também estaria suscetível aos instrumentos do cálculo.

Nas circunstâncias dramáticas da revolução, o direito à instrução pública universal exigia do estado um cálculo acerca das despesas reais para se levar adiante esse projeto. Porém, não se tratava apenas de uma questão de distribuição de instrução para todos, mas, também, de uma questão de caráter jurídico estatal, isto é, de garantir o princípio da isonomia para todos.

Tal é a fixação de um interesse legal, isto é, daquilo que deve ser percebido, mas que, no entanto, não foi determinado por um consenso particular. Tal seria a distribuição, seja de uma obrigação que deveria ser cumprida em comum, ou de uma coisa sobre a qual vários indivíduos têm direito, desde que esses direitos sejam misturados a eventuais considerações que necessitem da ajuda do cálculo de probabilidades ou que necessitem de avaliações para aqueles que este cálculo ou a teoria dos valores médios é indispensável (CONDORCET, 1849, p. 571).

Com isso, Condorcet entendia que qualquer que fosse a contenda entre indivíduos os quais desejassem rescindir um contrato nos casos em que se anula por uma causa que o ato em si não tenha previsto e “[...] quando os direitos das partes contratantes são influenciados por eventos incertos ou avaliações complicadas que também requerem recurso para os mesmos meios” (ibid., p.571), vê-se quão relevante é a aplicação do cálculo em questões jurídicas e de economia política. O autor esclarece que:

Em todas as questões de economia política, em todas as operações práticas em que desenvolve a teoria e que não exigem ou requerem apenas cálculos muito simples, a matemática social deve ser limitada a uma exposição geral dos métodos e não parar apenas nas questões em que as dificuldades da solução dependem do cálculo mesmo. Não deve se preocupar com a análise de ideias ou fatos, mas desde que seja necessário assegurar o apoio do cálculo em fundações sólidas (CONDORCET, 1849, p. 572).

A todo o momento, Condorcet esclarece que uma ciência deve servir-se uma da outra de modo que, quando algo lhe falta, o cientista não deve se furtar a usar os fundamentos e as ferramentas que uma outra ciência possui. Assim, Condorcet exemplifica que: “A mineralogia e a aplicação da análise química para o conhecimento dos minerais não são, de forma alguma, a mesma, mas são aplicadas ao mesmo objeto, usando diferentes métodos; mutuamente esclarecido, um deles não poderia ser tratado adequadamente sem apelar para outro” (CONDORCET, 1849, p. 572-573).

Cercados do extenso quadro teórico da Matemática Social e de suas aplicações, tais como: a teoria das magnitudes suscetíveis de crescimento proporcional; teoria das combinações; deduções matemáticas; métodos dedutivos para os fatos individuais observados ou os fatos gerais que resultam deles, as leis gerais que são observadas e, por fim, a teoria geral dos valores médios e a teoria geral das probabilidades.

Os objetos para os quais se aplicam a Matemática Social são, como vimos, o homem e os objetos suscetíveis de cálculo, como, por exemplo, aquilo que se coleta a partir do poder público. Ora, se os métodos os objetos da Matemática Social dizem respeito a tudo aquilo que era concernente às ações dos homens, inclui-se também no debate sobre a criação e manutenção de instituições escolares públicas.

Examinando os fatos reais do poder público, podia-se reunir justamente aqueles que, quando estão em pequeno número, não se chegava a resultados úteis, exceto nos casos em que se passava a organizar quadros com numerosos registros com os quais se possa fazer, portanto, deduções mais seguras. Tais deduções, levadas a cabo a partir da massa geral dos fatos, podiam avaliar o crescimento da população, bem como suas causas, consequências e seu custo para os cofres públicos. Podia-se avaliar também os motivos para o estado de pobreza social e as condições de saúde da população. Em cada uma dessas observações extraídas dos fatos públicos no século XVIII, pesava sobre as reflexões de Condorcet considerar aquilo poderia reverter a situação de calamidade da

população: promover um amplo projeto de instrução pública obrigatória como antídoto social.

Posto que o avanço da sociedade contava com o desenvolvimento da ciência e este desenvolvimento não poderia se operar sem um amplo investimento público em instrução científica. Não sem razão, Condorcet irá considerar as condições da oferta e inserção em um amplo projeto de instrução pública como sendo o único vetor do progresso das Luzes. Em Condorcet, há a certeza desse cálculo social que, análogo a uma progressão geométrica, acredita-se que o crescimento proporcional das Luzes depende de algumas condições públicas especiais. Por analogia, as chances prováveis de se alcançar progressos sociais serão maiores se a instrução pública se tornar obrigatória e destinada para todos. Para Condorcet, se o estado cumprir seu dever jurídico de levá-la a um maior número de indivíduos, a instrução pública acaba se tornando a razão (constante) social do progresso das Luzes.

A partir desse tipo especial de cálculo social, construindo por meio de quadros teóricos, veremos que - mesmo em textos que aparentemente nada têm a ver com as preocupações matemáticas de Condorcet, como é o caso da obra “Cinco memórias sobre a instrução pública”, publicada em 1791 –, por analogia, são feitas deduções para os fatos individuais observados ou os fatos gerais que resultam de uma operação empírica e matemática. Neste caso, as observações de Condorcet partem tanto das condições reais da instrução em sua época quanto das deduções ou leis gerais do raciocínio matemático.

Em suas “Cinco memórias sobre a instrução pública”, Condorcet apresenta um detalhado quadro teórico acerca da educação moderna, tendo em vista reformar as condições materiais e pedagógicas das instituições de ensino francesa por meio de um amplo projeto de organização da instrução pública. Na primeira “Memória”, na qual nos debruçaremos daqui por diante, Condorcet esclarece que a instrução pública é uma tarefa do Estado, neste caso, não se trata apenas de tratar da organização escolar, mas, também, da questão política. Ela deve ser estatal de modo que tenha, por fim, contribuir para que a igualdade de direitos possa ser conquistada entre os cidadãos.

O projeto de instrução pública de Condorcet tinha em vista discutir e promover melhorias na situação do ensino estendendo-se do primário ao ensino superior. Condorcet acreditava que, tanto a miséria, quanto a fome e a luta constante entre as classes, pontos negativos observados no decurso da história, eram resultado da ignorância, ou seja, da má distribuição dos recursos destinados à instrução.

Vimos que, diferentemente de Malthus, o qual afirmava o eclipse da sociedade mediante a analogia de que ela crescia numa progressão geométrica enquanto que os recursos disponíveis para a sustentar cresciam apenas em uma progressão aritmética, Condorcet calculava que, se a instrução pública viesse a se tornar uma constante no seio da sociedade, o desenvolvimento intelectual e científico permitiria uma progressão geométrica positiva. Condorcet calculava ainda que, se criadas as condições necessárias para o progresso das Luzes, veríamos o flagelo da fome e da desigualdade entre os homens desaparecer no futuro.

Segundo Condorcet: “A instrução pública é um dever da sociedade para com os cidadãos” (CONDORCET, 2008, p. 17) e, portanto, ainda segundo ele: “Seria inútil declarar que todos os homens têm o mesmo direito; seria inútil que as leis respeitassem esse princípio fundamental da justiça, se a desigualdade das faculdades morais impedisse a maioria de gozar desses direitos em toda a sua extensão” (ibid., p. 17). Sendo a instrução pública um direito, isto é, um dever do estado para com todos os cidadãos, este só conquista a liberdade por meio de uma ação política, melhor dizendo, uma Matemática Social.

Como deputado, Condorcet entregou um Relatório em 20 e 21 de abril de 1792, impresso pela Assembleia Geral, em que dizia:

Senhores,

Oferecer a todos os indivíduos da espécie humana os meios de prover suas necessidades, de assegurar seu bem estar, de conhecer e exercer seus direitos, de entender e executar seus deveres; Assegurar a cada um a oportunidade de aperfeiçoar seu engenho, de tornar-se capaz para as funções sociais às quais tem o direito de ser convocado, de desenvolver toda a extensão dos talentos que recebeu da natureza para estabelecer uma igualdade de fato entre os cidadãos e tornar real a igualdade política reconhecida pela lei; Tal deve ser a primeira finalidade de uma instrução nacional e, desse ponto de vista, ela é, para o poder público, um dever de justiça (CONDORCET, 2010, p. 22).

Nas circunstâncias em que os chamados Estados Gerais do reino, cuja a reunião de 1788 teria desencadeado o movimento revolucionário que os transformaria em Assembleia Nacional Constituinte, quer dizer, momentos antes da tomada da Bastilha, Condorcet calculava que a questão de um amplo projeto nacional de instrução nacional era um dever de justiça. Quando instruídos, os cidadãos passam a reconhecer e a se beneficiar dos direitos e deveres.

Em 1793, Condorcet participou também da formatação do plano de constituição para a França. Os princípios e as motivações do plano de constituição, além de reforçarem a necessidade de obediência às leis e de submissão das vontades individuais à vontade geral, reafirmam o valor do exercício da liberdade natural do homem. Como mostra Carlota Boto (1996), temos em Condorcet um projeto de aperfeiçoamento social. O exercício pleno da liberdade requer um plano educativo que sirva como principal veículo de promoção aos direitos naturais de cada homem.

No “Projeto de Declaração dos Direitos Naturais, Cíveis e Políticos dos Homens de 1793, no artigo primeiro do projeto adotado pela convenção nacional no dia 23 de julho do mesmo ano na França, lê-se: “O direitos naturais, cíveis e políticos dos homens são: a liberdade, a igualdade, a segurança, a propriedade, a garantia social e a resistência à opressão” (CONDORCET, 2013, p. 125) e segue afirmando, no artigo sétimo e oitavo, que: “[...] a igualdade consiste em que cada pessoa possa gozar dos mesmos direitos; a lei deve ser para todos, seja aquela que proteja ou aquela que reprima” (ibid., p. 125).

No que concerne aos investimentos e ao direito à instrução pública, lemos, nos artigos 22, 23 e 24, o seguinte:

Nenhuma contribuição pode ser estabelecida senão para a utilidade geral e para subvencionar as necessidades públicas. Todos os cidadãos têm o direito de participar pessoalmente, ou por seus representantes, do estabelecimento das contribuições; A instrução é a necessidade de todos e a sociedade a deve igualmente a todos os seus membros. As assistências públicas são uma dívida sagrada da sociedade, e é a lei que cabe determinar a extensão e a aplicação dela (CONDORCET, 2013, p. 128).

Vê-se, por meio dos artigos do Projeto de Constituição redigido, aprovado e adotado, definitivo, em 24 de junho de 1793, que Condorcet tratava as questões de caráter jurídico, observando os pontos relativos às contribuições necessárias à organização pública. A assistência pública aos mais necessitados era tratada como uma questão sagrada e cabia à lei determinar a extensão e aplicação dela. Não esqueçamos que, para Condorcet, nem mesmo as questões jurídicas estão longe da aplicação do cálculo, ou seja, a aplicabilidade da lei requer pensar os benefícios públicos vindouros diante de um amplo projeto de instrução pública.

Condorcet calculava que, se os investimentos públicos fossem corretamente aplicados à instrução pública, finalmente, se cumpriria às exigências da lei de

universalizá-la a todos os cidadãos. A ampliação dos investimentos em instrução pública mostraria estatisticamente o avanço constante do progresso. Se a lei determina que a extensão da instrução pública deveria ser para todos, se para que o exercício pleno da liberdade fosse efetivado por via da educação, o pensamento pedagógico de Condorcet mostra o vigor, sobretudo, quando esclarece ainda que: “Quando a lei torna os homens iguais, a única distinção que os divide em várias classes é a que vem de sua educação” (CONDORCET, 2008, p. 20). A partir disso, o valor aqui atribuído à instrução pública por Condorcet aparece como condição inegável para se atingir a liberdade. Em outras palavras, somente aqueles que são devidamente instruídos podem romper com a desigualdade e exercer suas funções como cidadão.

Sobre esse ponto, Boto (1996) esclarece que chega a ser obsessiva, em Condorcet, a crença na escolarização não apenas para o desenvolvimento das aptidões individuais, mas, também, para a capacitação do pleno exercício da cidadania. Há uma forte interação entre instrução pública, liberdade e cálculo jurídico preposto no projeto pedagógico de Condorcet. A instrução pública obrigatória ofereceria a única arma que o cidadão teria para livrá-lo da ignorância da tirania e conquistar a liberdade.

O direito à instrução, além de engendrar a liberdade, colocaria em marcha as potencialidades naturais do homem. Uma vez conquistada a liberdade, o cidadão não se deixaria dominar pela tirania e escaparia das superstições impostas pelas autoridades clericais ou mesmo estatais. Condorcet foi um ferrenho crítico do despotismo, de tal forma que, no ano em que marca a Revolução de 1789, publicou “Ideias sobre o despotismo”, texto no qual se lê o seguinte:

[...] Para dirimir a ignorância, é preciso tornar a imprensa livre e multiplicar os auxílios bem dirigidos da educação pública. Esses auxílios faltam ao povo em quase todos os países nos quais, dirigidos pelos ministros da religião, as instituições se limitam a fazer entrar no espírito do povo as ideias próprias a manter a potência sacerdotal. A liberdade da imprensa é ainda um meio de diminuir a ignorância e os preconceitos do povo não por instruí-lo imediatamente, mas por espalhar as Luzes na classe superior a esta, e sobretudo ao impedir as pessoas interessadas em enganar o povo, entretê-lo em seus preconceitos. É raro, quando ele se subleva, que não seja contra seus interesses verdadeiros; disso se poderiam citar exemplos antigos e recentes. A ferocidade nasce da ignorância, da miséria, da dureza das leis criminais, da insolência das classes privilegiadas; assim se vê como se pode destruí-la (CONDORCET, 2013, p. 41-42).

Embora tenha servido à monarquia de Luís XVI como ministro da moeda e das finanças sob a chefia de seu amigo Jacques Turgot, Condorcet era um republicano, como confirma a tese de Rodison Roberto Santos (2013), “O conceito de República em Condorcet”. O regime republicano é constituído pela autoridade do povo, regido pela lei, tendo em vista o bem de todos. Dessa forma, a república moderna com a qual Condorcet comungava era representativa. É da autoridade do povo que deriva toda a constituição, seja do poder legislativo ou do executivo.

O sufrágio é a forma pela qual o povo escolhe os representantes e, neste caso, para que as decisões fossem sábias e cientes de seus direitos e deveres, ser um cidadão instruído era a melhor forma de escapar do despotismo de qualquer que fosse a autoridade. Defensor da liberdade religiosa, Condorcet criticava, entretanto, o antigo modelo educacional levado a cabo pelos ministros da religião. Ele acusava as instituições religiosas de ensino por se limitarem a fazer entrar no espírito do povo ideias de caráter sacerdotal. Com isso, desejava uma instrução pública nacional que fosse laica.

A partir disso, esclarece-se a relação entre instrução pública e a conquista de direitos políticos, como o direito à liberdade e à igualdade, princípios estes caros ao pensamento moderno. Condorcet via a liberdade como uma conquista do indivíduo devidamente instruído. Onde há instrução, não há domínio ou submissão de um homem sobre os demais. Ele calculava que, no decurso da história, quanto maior fosse a oferta de instrução pública, isto é, ampliação desse direito para todos, maiores se tornavam as chances matemáticas de a sociedade atingir um futuro melhor.

Condorcet via como injustificável qualquer forma de despotismo, ou seja, governo sob o desejo e a autoridade em um só homem. Quando a sociedade é construída com homens que exercem sua liberdade conquistada às custas da instrução, o despotismo deve desaparecer. Em seu escrito de 1789, intitulado “Ideias sobre o despotismo”, Condorcet diz o seguinte:

O único meio de prevenir a tirania, isto é, a violação dos direitos dos homens, é reunir todos esses direitos em uma declaração, aí expô-los com clareza e minúcia, publicar essa declaração com solenidade, estabelecendo que o poder legislativo não poderá, sob qualquer forma que ele seja instituído, nada ordenar de contrário a nenhum desses artigos. É preciso ao mesmo tempo estabelecer uma forma legal, segundo o qual se possa acrescentar a essa declaração novos artigos, porque, quanto mais o esclarecimento progredir, mais os homens

conhecerão a extensão de seus direitos e mais eles saberão distinguir suas consequências evidentes (CONDORCET, 2013, p. 43).

É por esse motivo central que a reforma na instrução pública proposta no projeto político e pedagógico de Condorcet, se posta efetivamente em prática, levaria os indivíduos a gozarem da verdadeira liberdade, a saber, a liberdade sob os auspícios da lei e restringindo a tirania de outrem. Segundo Condorcet: “A sociedade deve, portanto, preparar meios fáceis e simples de se instruir, para todos aqueles a quem a fortuna não proporciona esses meios e para quem uma primeira educação não colocou em condições de distinguir por si mesmos e procurar as verdades cujo conhecimento lhes for útil” (CONDORCET, 2008, p. 33-34). A exigência de que a sociedade deveria buscar meios fáceis de se instruir faz parte do cálculo social em que se deduz as vantagens dessa exigência. Isso é o que leva Condorcet a afirmar que, “quanto mais o esclarecimento progredir, mais os homens conhecerão a extensão de seus direitos” (CONDORCET, 2013, p. 43).

O progresso da sociedade, em suas etapas de desenvolvimento, deve contar com a instrução pública universal. A relevância da instrução e o debate acerca de suas potencialidades para transformar a realidade das pessoas ocuparam boa parte das reflexões de Condorcet. O sucesso ou fracasso desse cálculo social fica suscetível a erros cometidos pelos que se incumbiram dessa tarefa de instruir. Justifica-se a preocupação de Condorcet, quando assegurava que:

[...] em todos os países, em todas as épocas, existem erros diferentes segundo o grau de instrução das diversas classes de homens, assim como segundo suas profissões. Se os erros dos filósofos prejudicam os novos progressos da verdade, aqueles das classes menos esclarecidas retardam a propagação das verdades já conhecidas; os erros de certas profissões acreditadas ou poderosas opõem obstáculos à verdade: estes são três gêneros de inimigos que a razão é obrigada a combater sem cessar, e em relação aos quais ela frequentemente só triunfa após uma luta longa e penosa (CONDORCET, 2013, p. 27).

Esclarece-se, com isso, que os erros e interdições ao progresso, medidos pelo grau de instrução atingido em cada sociedade, podem engendrar a conhecida desconfiança frente aos progressos das ciências e das artes. Essa desconfiança frente ao progresso das ciências e das artes foi explicitada por Rousseau, quando afirmou que esses progressos não contribuíram efetivamente para melhorar moralmente os homens.

A desconfiança nos progressos da razão, anunciada por Rousseau em seu “Discurso sobre as ciências e as artes”, chama a atenção sobre o significado ético do comportamento dos homens ao desenvolverem as ciências, as letras, as artes, como também qual deveria ser a tarefa da educação.

Rousseau (1978) não ignorou os feitos dos homens alcançados graças às luzes da razão. Segundo ele, o restabelecimento das ciências e das artes era inegável, e ninguém podia ignorar o mérito dos homens em revolucionar a ciência. Entretanto, a negativa de Rousseau à Academia de Dijon, ao afirmar que não houve nenhum aprimoramento dos costumes com o estabelecimento das ciências e das artes, coloca-nos diante de uma escolha moral que acaba colocando em segundo plano o projeto racionalista dos correligionários das Luzes, entre os quais, o próprio Condorcet.

No “Emílio ou sobre a educação”, não é sem razão a preocupação de Rousseau (2004) em preservar nas primeiras fases da infância o coração das crianças contra a corrupção dos adultos. O que estava em xeque era a formação do futuro cidadão. As crianças correm sério risco, como diz Rousseau, de serem corrompidas pelo adulto quando, logo cedo, são impelidas a aprender “virtudes” e “verdades” que podem prematuramente incrustar o desenvolvimento do futuro cidadão.

Há, no “Discurso sobre as ciências e as artes”, como também no “Emílio” de Rousseau, uma preocupação com o comportamento moral dos homens de seu século que, segundo ele, não estão enxergando os descaminhos produzidos pelo “encantamento das luzes”. Assim, não se trata de olhar somente para o desenvolvimento da ciência e para tudo que se faz em termos de aplicabilidade dessa ciência. Para Rousseau, é importante que voltássemos para a perspectiva moral do ser humano: “Onde não existe nenhum efeito, não há causa a ser procurada; nesse ponto, porém, o efeito é certo, a depravação é real, e nossas almas se corromperam à medida que nossas ciências e nossas artes avançaram no sentido da perfeição” (ROUSSEAU, 1978, p. 337).

Entre Rousseau e Condorcet, há uma diferença fundamental; se para um as almas se corrompem à medida que as ciências avançam, para outro, o processo de difusão das ciências, desde a escola elementar até a formação das sociedades científicas, deveria transcorrer longe de qualquer influência externa, fosse de caráter religioso, político, ideológico ou econômico.

Segundo Condorcet: “Uma educação destinada a todos pela equidade não seria mais estabelecida apenas para um pequeno número de pessoas favorecidas pela natureza ou pela fortuna” (CONDORCET, 2008, p. 35). Somente instruindo a todos é que se

poderia ampliar a expectativa por um número maior de cidadãos virtuosos e livres da miséria. Somente corrigindo os erros da má instrução, podemos então esperar um destino melhor para o progresso da sociedade.

Em qualquer momento da história, no qual a submissão, a corrupção, a escravidão e a degeneração das virtudes se fizeram presentes, foram acompanhadas pela ausência de Luzes. Na presença das luzes e sob o império das leis, os princípios fundamentais asseguram a liberdade do cidadão. Movido por esse ideário de defesa do princípio da liberdade, Condorcet participou ativamente na defesa da liberdade de imprensa, de emancipação das mulheres, dos negros e judeus. Para ele, somente um amplo processo político social de defesa da instrução laica e universal poderia realizar a emancipação do cidadão.

Os grilhões que aprisionaram os homens, impedindo-os do progresso científico, ocorreram na ausência das Luzes. Agora, por meio dos instrumentos teóricos da Matemática Social, Condorcet pretendia elaborar um projeto de instrução pública que fosse adequado ao bem-estar da sociedade. A Matemática Social visava oferecer as condições teóricas, estatístico-probabilísticas do percurso da sociedade. O movimento progressivo do espírito humano, de sua efetivação na história seriam proporcionais ao número daqueles que tivessem recebido as Luzes da ciência.

Esse cálculo social levanta, primeiramente, o quantitativo de alunos matriculados e atendidos pelas escolas públicas, o cálculo para o pagamento dos professores e sua aposentadoria, as taxas de nascimento e mortandade da população são dados importantes para o cálculo social. O cálculo demográfico educacional, ou seja, o número ou o aumento das chances prováveis de desenvolvimento da sociedade via instrução pública justifica o otimismo de Condorcet no futuro progresso das Luzes. Tal otimismo justifica-se não apenas pelo número dos alunos matriculados por escola, mas, também, pelas chances de um maior desenvolvimento científico para sociedade.

Com a estatística e o cálculo das probabilidades, bases da Matemática Social, Condorcet pretendia demonstrar que o destino do homem e seu constante aperfeiçoamento são demonstráveis por meio dos dados fornecidos pela história, e, nesse caso, por analogia, ele deduzia que a desigualdade e a pobreza podem aumentar ou diminuir (estatisticamente falando), se os progressos das Luzes não forem mantidos por meio de uma constante social: a instrução pública universal.

No sistema geral de organização da sociedade, o projeto de organização pública escolar - embora continuasse a depender de decisões políticas - em Condorcet não

dispensava a aplicação do cálculo estatístico e probabilístico, tanto para as análises quantitativas e demográficas quanto para realizar análises qualitativas acerca dos objetivos da instrução pública.

Há, portanto, em Condorcet, um forte interesse em traspor o domínio do cálculo às ciências políticas e sociais, incluindo-se também as questões concernentes à instrução pública. Por analogia, Condorcet entendia que, quanto maior fosse o número (quantitativo de alunos matriculados nas escolas) daqueles que recebessem as Luzes, maior seria o número dos que, progressivamente, abandonaria a ignorância (mudança qualitativa).

Com a transposição analógica do domínio do cálculo às ciências políticas e sociais, Condorcet buscou aplicar o princípio da invariabilidade das leis naturais à explicação de fenômenos. Sobre o princípio da invariabilidade das leis naturais, afirmava Comte: “Assim, o verdadeiro espírito positivo consiste sobretudo em ver para prever, em estudar o que é, a fim de concluir disso o que será, o que está por vir segundo o dogma geral da invariabilidade das leis naturais (COMTE, 1978, p. 50). O espírito matemático de Condorcet desejava abarcar a sociedade, a economia, política, incluindo-se também a educação por meio de deduções empírico-matemáticas.

Condorcet admite que “[...] os efeitos da desigualdade cresceriam na mesma proporção, se não pudéssemos tornar mais frágil e quase nula em relação à felicidade e aos direitos comuns, aquela desigualdade que nasce da diferença entre os espíritos” (CONDORCET, 2008, p. 17). O crescimento proporcional das Luzes, ou, melhor dizendo, a diferença entre o número daqueles que recebem ou não instrução nos levaria a compreender o motivo das desigualdades entre os homens.

Na percepção de Condorcet, era necessário anular a desigualdade que nasce da diferença entre os espíritos, aplicando uma constante social positiva (científica) para dirimir a ignorância: a instrução pública. Tratava-se de um cálculo simples que a sociedade precisava sopesar caso desejasse continuar progredindo. Ignorar a certeza desse cálculo social podia custar um alto preço à manutenção do progresso.

4.4. MAIOR NÚMERO DOS QUE RECEBEM AS LUZES MAIORES AS CHANCES DO PROGRESSO DA SOCIEDADE

Condorcet calculava que, além de gerar um custo social muito alto como a fome, a miséria e a violência, a ignorância, isto é, a ausência de instrução, geraria uma forte

dependência dos cidadãos frente às vicissitudes políticas e sociais. Essa dependência abriria espaço para a exploração dos menos afortunados pelos mais afortunados. Em suas “Cinco memórias sobre a instrução pública”, ele evidencia: “Assim, por exemplo, aquele que não sabe escrever e ignora a aritmética depende realmente do homem mais instruído, ao qual é obrigatório a recorrer sempre. Ele não é igual aos outros a quem a educação ofereceu tais conhecimentos; não pode exercer os mesmos direitos, com a mesma extensão e com a mesma independência” (CONDORCET, 2008, p. 18).

Depender de outrem para tocar a própria vida é uma condição indesejável, motivo pelo qual Condorcet calculava que “[...] o homem que sabe as regras da aritmética necessárias ao uso da vida não está na dependência do estudioso que possui, no mais alto grau, o gênio das ciências matemáticas e cujo o talento lhe será de uma utilidade muito real sem nunca poder atrapalhar o primeiro no gozo de seus direitos” (CONDORCET, 2008, p. 18). A partir do pleno gozo dos direitos, quer dizer, mantendo-se a instrução pública como universal, isto é, para todos, veríamos, como esperava Condorcet, um crescimento proporcional das Luzes.

Usando-se de analogia, Condorcet ressalta que:

Quanto mais os homens forem dispostos, pela educação, a raciocinar com justeza, a aprender as verdades que lhes são apresentadas, a rejeitar os erros dos quais se quer fazê-los vítimas, mais também uma nação, que veria dessa forma as luzes se ampliarem cada vez mais e difundirem-se num maior número de indivíduos, deve esperar obter e conservar as boas leis, uma sábia administração e uma constituição verdadeiramente livre (CONDORCET, 2008, p. 22).

Na exposição sobre o quadro teórico da Matemática Social, vimos que tanto os homens quanto seus objetos são suscetíveis à base do cálculo. Condorcet transpõe suas reflexões matemáticas para pensar a instrução pública. Ele confirma que somente a quantidade de indivíduos que forem dispostos pela instrução terão a oportunidade de conservar boas leis e uma inteligente administração pública. Além disso, o crescimento e desenvolvimento proporcional exigiam o entendimento de que, quanto maior fosse número da população, maior a exigência dos recursos do estado para garantir o direito à instrução.

A oferta de instrução pública para todos com vistas a garantir o direito de igualdade tinha em conta que, frente às desigualdades sociais, “[...] se essa desigualdade não submeter um homem a outro, se ela oferecer apoio ao mais fraco sem lhe impor um

mestre, ela não será um mal nem uma injustiça; e certamente um amor pela igualdade que temesse aumentar o número de homens esclarecidos e tivesse medo de estender as luzes seria um amor bem funesto” (CONDORCET, 2003, p. 21).

Desse modo, para ampliar o crescimento das Luzes, calculava-se que o poder público deveria contar, entre seus deveres, o de “[...] assegurar, facilitar e multiplicar os meios para aquisição desses conhecimentos. E este dever não se limita à instrução relativa às profissões que podem ser consideradas como uma espécie de função pública. Ele se estende sobre profissões que os homens exercem para sua própria utilidade, sem pensar na influência que elas podem ter sobre a prosperidade geral (ibid., p. 22).

Segundo Rothschild (2003), a discussão sobre a prosperidade econômica aponta que o pensamento econômico do final do século XVIII se deparou com duas dificuldades centrais:

Uma tem a ver com a busca dos interesses próprios sujeitos a regras, em particular com a busca do interesse econômico sujeito a regulamentações e normas políticas cambiantes, com a transformação do dinheiro em poder, inclusive do poder de influenciar as regras. A outra tem a ver com a opinião pública e a instrução pública; com a disposição dos indivíduos de sujeitarem-se às regras e tentarem influenciá-las, e com poder dos outros indivíduos de influenciarem essa disposição (ROTHSCHILD, 2003, p. 62).

Se o poder público deve contar, entre seus deveres, o de assegurar, facilitar e multiplicar os meios para a aquisição desses conhecimentos, depreende-se que, multiplicando os meios de instruir a todos, aumenta-se as chances não apenas numéricas, mas reais para o progresso das Luzes: “É, por conseguinte, um verdadeiro dever favorecer a descoberta de verdades especulativas, como o único meio de levar sucessivamente a espécie humana aos diversos graus de perfeição e, conseqüentemente, de felicidade, aos quais a natureza lhe permite aspirar” (CONDORCET, 2008 p. 25). Somente multiplicando os objetos necessários à instrução é que se poderá levar progressivamente a humanidade para o melhor. Tal hipótese é sustentada nas leis constantes da natureza²⁷

Condorcet expressa-se como demógrafo, quando afirma que “[...] até hoje, apenas um pequeno número de indivíduos recebera em sua infância uma instrução”

²⁷ Em uma nota do seu *Projet de Décret*, Condorcet expõe que “o método de recolher os fatos, de os classificar e dispô-los de maneira a poder extrair seus resultados é uma primeira aplicação do cálculo que ninguém vai contestar a utilidade”. [...] Admitiremos, sem dúvida, o conhecimento dos fatos desse tipo que já foram coletados e as conseqüências que é possível extrair deles. (CONDORCET, 1968, p.557-558)

(ibid., p. 25) e, sendo assim, refletindo tal como um demógrafo educacional, avalia que “[...] apenas um centésimo das crianças pode se vangloriar de ter obtido esse benefício” (ibid., p. 25). Se Condorcet reclama que apenas um centésimo das crianças havia recebido a vantagem da instrução pública, por analogia, ele deduz o seguinte:

[...] a experiência provou que aqueles a quem a sorte recusou essa vantagem e que, pela força de seu gênio, auxiliada por um acaso feliz, chegaram à condição de se instruir, permaneceram abaixo de si mesmo. Nada repara a falta dessa primeira educação, que é a única que pode dar hábito do método e essa variedade de conhecimento tão necessária para que nos elevemos à altura que poderíamos nos vangloriar de atingir (CONDORCET, 2008, p. 26).

Condorcet desejava que a instrução pública não fosse reservada apenas aos filhos dos ricos. Mesmo em se tratando das antigas instituições de educação para os pobres, Condorcet destaca os preconceitos dessas fundações por não apresentarem nenhuma precaução que tornasse o ensino um benefício público. Apesar de todas as dificuldades da época, Condorcet calculou que: “[...] vendo aquilo que o gênio soube realizar, apesar de todos os obstáculos, pode-se imaginar o progresso que o espírito humano teria feito se uma instrução mais bem dirigida tivesse pelo menos centuplicado o número dos inventos” (ibid., p. 26). Ainda levando em conta as circunstâncias da época, Condorcet deduzia que “[...] é verdade que dez homens, partindo do mesmo ponto, não farão na ciência dez vezes mais descobertas e, sobretudo, não irão dez vezes mais longe do que um deles sozinho (ibid., p. 26).

Os progressos que a ciência ainda teria que desenvolver frente ao desenvolvimento público de instrução melhor se explicita com a seguinte analogia: “[...] os verdadeiros progressos das ciências não se limitam a avançar para frente; consiste também em estender-se em torno do mesmo ponto, em reunir um número cada vez maior de verdades encontradas pelos mesmos métodos e em consequência dos mesmos princípios” (CONDORCET, 2008, p. 26-27).

Nota-se que não se tratava apenas de lidar com os avanços da ciência apenas tal como se fosse uma progressão geométrica, avançando apenas para a frente. Fazia-se necessário girar em torno de um único ponto ou princípio, como se faz quando se usa compasso em uma folha para se fazer um círculo. No ponto central desse compasso, deveria se reunir um número cada vez maior de verdades e métodos em vista dos mesmos princípios, ou seja, todos girando em torno do mesmo ponto para, por fim,

assegurar: “Frequentemente, acontece que só depois de tê-las esgotado é que se torna possível ir além. E, deste ponto de vista, o número dessas descobertas secundárias traz um progresso real” (CONDOCET, 2008, p. 27).

O homem é posto como um dos objetos da Matemática Social, objeto a partir do qual os instrumentos do cálculo permitem a Condorcet perpassar as teorias probabilísticas, o cálculo dos valores médios e combinatórios. A transposição analógica, a partir da qual ele expressa tais teorias, melhor se explicita na citação seguinte quando nos diz:

É preciso observar ainda que, ao multiplicar o número de homens ocupados com a mesma espécie de verdades, aumenta-se a esperança de que se encontrem novas, porque a diferença entre os espíritos pode corresponder à diferença entre as dificuldades, e o caso, que quase sempre influi sobre a escolha dos objetos de nossas investigações e mesmo sobre os métodos, deve, portanto, produzir um número maior de combinações favoráveis. Além disso, o número de gênios destinados a criar métodos, a abrir novos caminhos, é muito menor do que o número dos talentos dos quais se podem esperar descobertas pontuais. E a sucessão dos primeiros, em vez de ser frequentemente interrompida, tornar-se-á tanto mais rápida quanto se tiver dado a um maior número de jovens espíritos os meios de cumprir seu destino. (CONDORCET, 2008, p. 27).

Levando em conta o número de “jovens espíritos” que possam receber os meios de cumprir seu destino, Condorcet nos convida a considerar que é necessário primeiro “observar”, ou seja, aplicar o método empírico para, em seguida, mediante os dados obtidos, “multiplicar o número de homens ocupados com a mesma espécie de verdades” (ibid., p. 27). Essa operação se realiza mediante ao fato de que, sendo o homem um dos objetos da Matemática Social, quanto maior o número daqueles que estiverem dedicados a ciências, maiores a esperança e o otimismo de que encontrem novas descobertas nos diversos campos do conhecimento.

O conteúdo e a extensão dessas descobertas devem, segundo Condorcet, influir sobre a escolha dos objetos²⁸ de nossas investigações e mesmo sobre os métodos. Diante disso, devia-se produzir um número maior de combinações favoráveis, de modo que se pudesse obter o número de chances ou ocorrências no exame dos fatos reais. A

²⁸ Em uma nota do seu Projet de Décret afirma Condorcet: “Todos esses objetos levam ao cálculo das probabilidades, cuja necessidade deve ser aprofundada para aprender a formar os valores médios de tudo o que não é provável que tenha uma validade determinada, ou para conhecer a probabilidade. Vários resultados, ou aqueles que não se afastam de eventos reais ou valores médios além de um certo limite”. (CONDORCET, 1968, p.560)

partir disso, avalia-se que, sendo o número de gênios destinados a criar métodos muito menor no número de ocorrências do que o número dos talentos dos quais se pode esperar descobertas pontuais, aumentar-se-ão as chances de novas descobertas, “quando se tiver dado a um maior número de jovens espíritos os meios de cumprir seu destino” (CONDORCET, 2008, p. 27).

Há, digamos, por analogia, uma progressão do espírito, de modo que se lhes forem oferecidas as condições necessárias, seu desenvolvimento seguirá um destino provavelmente melhor. Condorcet esclarece tal afirmativa quando reitera que:

Não é quimérico quanto possa parecer, à primeira vista, crer que a cultura pode melhorar as gerações e que o aperfeiçoamento das faculdades dos indivíduos é transmissível a seus descendentes. A própria experiência parece provar isso. Os povos que escaparam da civilização, mesmo estando rodeados de nações esclarecidas, não parecem elevar-se ao nível destas últimas, no momento em que lhes foram oferecidos meios iguais de instrução. A observação de raças de animais sujeitados ao homem parece ainda oferecer uma analogia favorável a essa opinião. A educação que se lhes dá não muda somente seu tamanho, sua forma exterior, suas qualidades puramente físicas; ela parece influir sobre suas disposições naturais, sobre o caráter dessas diversas raças (CONDORCET, 2008, p. 28).

Com o que expõe Condorcet sobre o melhoramento das gerações, a instrução pode aperfeiçoar também o tamanho, a forma exterior dos indivíduos e suas qualidades puramente físicas. Ao tempo em que a instrução pública vir a se tornar obrigatória para todos, em certa altura, ela transformará a sociedade, retirando os indivíduos da miséria. Além da miséria econômica, o baixo desenvolvimento da instrução influenciaria sobre as disposições naturais do homem.

A partir da observação de raças de animais sujeitados ao homem, Condorcet enxerga uma boa maneira de se apresentar uma analogia favorável a essa opinião, sobretudo, quando se verifica que a educação que se ofereceu a tais povos mudou não apenas o tamanho, a forma exterior, as qualidades puramente físicas desses povos.

Condorcet explica que: “É muito simples pensar que, se várias gerações recebem uma educação dirigida a um fim constante e se cada um daqueles que as formam cultivar seu espírito pelo estudo, as gerações seguintes nascerão com a facilidade maior para receber a instrução e mais aptidão para aproveitá-la” (ibid., p. 28). Exprime ainda o seguinte: “As revoluções trazidas pelo aperfeiçoamento geral da espécie humana devem sem dúvida conduzi-la à razão e à felicidade” (CONDORCET, 2008, p. 29).

Para Condorcet, qualquer sejam os esforços públicos, a instrução deve ser encarada como essencial ao aperfeiçoamento do homem. Segundo ele, faz-se necessário dividir a instrução em três partes comuns. Na primeira parte:

[...] 1. ensinar a cada um, segundo o grau de sua capacidade e a duração do tempo do qual pode dispor, o que é bom para todos, quaisquer que sejam sua profissão e seus gostos; 2. Assegurar um meio de conhecer as disposições particulares de cada indivíduo, a fim de que se possa tirar proveito dessas disposições para o benefício geral; 3. Preparar os alunos para os conhecimentos exigidos pela profissão à qual se destinam (CONDORCET, 2008, p. 32).

Na segunda espécie de instrução, Condorcet mostra que “[...] deve ter, como objeto, estudos relativos às diversas profissões, cujo aperfeiçoamento seja útil tanto para o benefício comum quanto para o bem-estar particular” (ibid., p. 32). Já quanto à terceira e última divisão das espécies de instrução, ele explica que é “[...] puramente científica, deve formar aqueles que a natureza destina ao aperfeiçoamento da espécie humana e, dessa maneira, facilitar as descobertas, acelerá-las e multiplica-las (ibid., p.32). Condorcet distingue também a instrução destinada para crianças e adultos. Para Condorcet, não bastava apenas que a instrução pública formasse homens.

é preciso que ela conserve e aperfeiçoe aqueles que formou, que os esclareça, preserve-os do erro, impeça-os de recair na ignorância; é preciso que a porta do templo da verdade esteja aberta para todas as idades, e que, se a sabedoria dos pais preparou a alma das crianças para escutar seus oráculos, elas saibam sempre reconhecer a sua voz, e não sejam absolutamente, no resto de suas vidas, expostas a confundir-se com os sofismas da impostura (CONDORCET, 2008, p. 33).

Na citação acima, ele esclarece que há uma diferença entre instrução e educação. A instrução deverá ser realizada pelas instâncias públicas; já a educação deve ser levada a cabo pelos pais. Sobre a educação promovida pela família, adverte que, “[...] se a sabedoria dos pais preparou a alma das crianças com seus oráculos” (ibid., p. 33), faz-se necessário que a instrução as tenha preparado para que elas aprendam a reconhecer a sua própria voz.

Tomando a instrução pública e os conhecimentos que deveriam ser convenientes para cada homem, Condorcet afirma que a soma dos conhecimentos que convém dar a cada homem deve, por consequência, ser proporcional não somente ao tempo que ele

pode dedicar ao estudo, mas também à força de sua atenção, à extensão e à duração de sua memória, à facilidade e à precisão de sua inteligência.

Condorcet (2008) mostra-se preocupado em calcular que há uma proporcionalidade referente à soma total dos conhecimentos. No quadro da Matemática Social, sendo o homem objeto dessa ciência, por analogia, a duração da memória, a facilidade e a precisão da inteligência podem ser extraídas dos fatos observados e dos hipotéticos. A todo momento, ele enumera os fatos, classifica-os fazendo combinações. Condorcet procede ainda fazendo uso de marcadores quantitativos e qualitativos:

Ora, uma instrução é necessariamente a mesma para todos os indivíduos que a recebem ao mesmo tempo. Não há como, portanto, levar em conta essas diferenças, a não ser estabelecendo várias trajetórias de instrução, graduadas segundo tais perspectivas, de tal modo que cada aluno percorra um número maior ou menor dos graus, segundo o tempo que puder empregar e segundo sua facilidade para aprender. Três tipos de estabelecimentos parecem bastar para instrução geral, e dois para aquela que é relativa, seja às diversas profissões, seja às ciências (CONDORCET, 2008, p. 34-35).

Nota-se que, para levantar e calcular, as diferenças entre os diversos tipos de indivíduos e seus níveis de aprendizagem, o conhecimento proporcional de suas trajetórias de instrução requer que eles percorram um número maior ou menor dos graus, considerando o tempo empregado de modo que, cada um usando aquilo que possui em termos de habilidade pudesse ser deduzido os tipos de estabelecimentos mais apropriado a cada um. Esse tipo especial de cálculo social visa mostrar que uma “instrução é necessariamente a mesma para todos os indivíduos que a recebem ao mesmo tempo” (CONDORCET, 2008, p. 35).

Mas, nos casos em que o tempo da memória e da facilidade do indivíduo em aprender for menor, deve-se pensar qual seria o melhor tipo de estabelecimento para enquadrá-lo. Assim, Condorcet deduz que: “Três tipos de estabelecimentos parecem bastar para instrução geral, e dois para aquela que é relativa, seja às diversas profissões, seja às ciências” (ibid., p.35). E segue afirmando: “Cada um desses tipos de estabelecimento pode ainda prestar-se a vários graus de instrução, oferecendo a facilidade de encerrar o número de assuntos de que pode tratar e avançar mais ou menos os limites de cada um” (ibid., p. 35).

Segundo Condorcet, levando em conta a devida proporcionalidade das afecções de cada homem: “[...] Nas instituições estabelecidas para os homens, cada um encontraria, da mesma forma, uma instituição que pudesse atender proporcionalmente as suas necessidades. Dessa maneira, uma educação destinada a todos pela equidade não seria mais estabelecida apenas para um pequeno número de pessoas favorecidas pela natureza ou pela fortuna” (ibid., p.25). Dessa maneira, o cálculo social permitiria um acesso mais democrático, não só à instrução como também às profissões disponíveis.

Atendendo a uma matemática da equidade social, Condorcet propõe que: “O país mais livre é aquele no qual um maior número das funções públicas pode ser exercido por aqueles que só receberam instrução comum” (CONDORCET, 2008, p. 36). Para que houvesse uma divisão comum dos ofícios e das profissões, com intuito de impedir que os povos se tornem estúpidos, Condorcet alude a Adam Smith, como sendo aquele que observou que, quanto mais as profissões mecânicas se dividem, maior o número daqueles que ficariam expostos a contrair a estupidez natural àqueles homens que são mais limitados.

Para que houvesse uma divisão correta das profissões, Condorcet calculava que: “A instrução é o único remédio para esse mal, que é tanto mais perigoso para o Estado quanto maior for a igualdade aí estabelecida pela lei” (CONDORCET, 2008, p. 37). Por analogia, Condorcet calcula que, quanto maior for o abrigo dos cidadãos frente ao direito à instrução pública, maiores as chances prováveis do progresso social. A manutenção jurídica do direito à instrução pública universal deve ser posta como a única razão (constante) do progresso social, neste caso, para Condorcet se: “As leis pronunciam a igualdade de direitos. Só as instituições de instrução podem tornar essa igualdade real” (ibid., p. 37). A igualdade real, segundo a qual Condorcet advoga, é aquela que se estabelece pelos instrumentos do cálculo social, para evitar que incorporasse uma igualdade imposta pela força, pela ignorância, ou pelo uso exclusivo daqueles indivíduos que tivessem condições de pagar por ela. Nessas condições, segundo Condorcet, “[...] o fantasma impostor da igualdade só seria mantido sacrificando a propriedade, a liberdade, a segurança aos caprichos de agitadores ferozes de uma multidão perdida e estúpida” (ibid., p. 37).

O que se pode esperar, mediante os esforços de ampliação matemática dos homens e objetos administrativos e jurídicos atinentes à instrução pública, é que, no decorrer do tempo, forme-se uma classe de homens ilustrados que possa orientar melhor as leis e as instituições. Sem fortalecer os espíritos por meio da instrução pública, alega

Condorcet: “[...] é difícil esperar que uma nação possa gozar de uma calma liberdade e aperfeiçoar suas leis e suas instituições, se nela não se multiplicar essa classe de homens cuja imparcialidade, desinteresse e luzes devem orientar a opinião. Só eles podem erguer uma barreira contra o charlatanismo, a hipocrisia, que, sem essa resistência útil, se apossaria de todas as funções” (CONDORCET, 2008, p. 38).

Segundo Condorcet, o tipo de cidadão que se espera depositar plena confiança expressa-se por meio de uma classe específica de homens:

[...] só pode existir num país no qual a instrução pública ofereça a um grande número de indivíduos a facilidade de adquirir esses conhecimentos que consolam e embelezam a vida, que impedem de sentir o peso do tempo e a fadiga do repouso. Num tal país, esses nobres amigos da verdade podem multiplicar de modo suficiente para serem úteis e encontrar, na sociedade de seus iguais, um encorajamento para sua modesta e tranquila carreira (CONDORCET, 2008, p. 39).

Como as leis da natureza são constantes, e, portanto, calculáveis, também o constante aperfeiçoamento do homem é uma lei natural. Aqueles homens que são amigos da verdade contaram com a oferta de instrução pública. Somente no país em que o número da oferta de instrução pública se ampliasse é que se pode esperar uma sociedade de homens iguais e úteis.

Em sua Matemática Social, quanto mais frequentes forem os dados acerca de um fenômeno constante, maior a probabilidade de - numa longa sequência de acontecimentos sociais - se esperar que as coisas cheguem a um determinado destino. Embora não se possa determinar com certeza o que vai acontecer, as manifestações e desenvolvimentos do espírito na história servem como marcas de seu constante aperfeiçoamento.

Com a Matemática Social, os fatos do espírito humano observáveis na história das ciências e das artes permitem que, a partir de observações gerais e universais, tal como as certezas da matemática, possam ser ordenadas e classificadas em esboços simples e abreviações simplificadas dos fatos. Condorcet (2008) acreditava que, quanto mais verdades o espírito humano tenha descoberto, mais se tornará capaz de combiná-las em número maior de descobertas. Esse é o motivo pelo qual ele considerava que o aperfeiçoamento do homem é uma lei geral da natureza “[...] O homem não deve mais se considerar um ser limitado a uma existência passageira e isolada” (CONDORCET, 2008 p. 28).

Uma vez compreendendo que a lei natural, mante o espírito humano em constante aperfeiçoamento, Condorcet afirma: “Ele se torna uma parte do grande todo e colaborador numa obra eterna” (ibid., p. 28). Sobre a ideia de um grande todo em que se impõem as leis naturais, incluindo o homem, no verbete da Enciclopédia “Lei Natural”, escrito por Jaucourt, lê-se o seguinte: “Define-se como lei natural uma lei que Deus impõe a todos os homens e que eles podem descobrir através das Luzes de sua razão, considerando atentamente sua natureza e seu estado. O direito natural é o sistema dessas mesmas leis, e a jurisprudência natural é a arte de explicar as leis da natureza e de aplicá-las às ações humanas” (DIDEROT, 2015, p. 217).

Se Deus cabe em alguma discussão sobre os princípios universais em Condorcet deve-se a seu deísmo. A contemplação dos princípios e as leis eternas via razão podem ser tratadas como uma expressão de sua participação em ordens maçônicas. Há indícios de que a “Sociedade Amigos dos Negros” tratava-se de uma sociedade maçônica formada por vários abolicionistas, dentre os quais, o próprio Condorcet.

No livro de W. Kirk e MacNulty (2012), “A maçonaria e seus segredos”, lê-se que, para esta associação filosófica, na contemplação mística do divino, sendo “Deus”, a potência de todas as coisas, o mesmo será visto como “Grande Arquiteto do Universo”. Sua manifestação seria a fonte para iluminação da razão humana que, por sua vez, deveria buscar os valores de Liberdade, Igualdade, Fraternidade. Vários personagens associados ao movimento iluminista foram maçons, dentre os quais Goethe e Voltaire.

No século XVIII, a maçonaria teve um papel fundamental no movimento das Luzes francesas: “A primeira Loja francesa, a Loja de Louis d’Argent, formou-se em 1726, e em 1735, a Grande Loja da França constitui-se em Paris” (MACNULTY, 2012, p. 26). Sendo assim, frente ao movimento de libertação dos negros e, tendo em vista cumprir o lema da igualdade, liberdade e fraternidade, Condorcet escreveu, em 1781, uma obra intitulada “Reflexões sobre a escravidão dos negros”, em que se lê na dedicatória o seguinte: “Meus amigos, ainda que eu não seja da mesma cor que vós, sempre vos considere meus irmãos. A natureza vos fez para alcançar o mesmo espírito, a mesma razão, as mesmas virtudes que os brancos” (CONDORCET, 2009, p.,57).

Dedicada com um pseudônimo “Schwartz” (negro em alemão), esta obra ajudou a expor um dos mais trágicos períodos da história da humanidade. Havia por trás da publicação dessa obra uma meta: superar ou compensar as desigualdades entre iletrados e eruditos. Por esses e outros motivos é que Condorcet desejava ampliar o máximo possível o projeto de instrução pública de modo que, uma vez devidamente instruído,

um novo homem público pudesse surgir ficando distante de qualquer preconceito ou violência.

No bojo das reflexões de Condorcet sobre o cálculo político e social com finalidade de combater a violência gerada pela ausência das Luzes, subjaz a preocupação com seu projeto de instrução pública. Esse projeto implicava, dentre outras coisas, a mensuração matemática das decisões políticas e jurídicas. O patamar dessa preocupação matemática de Condorcet, com o cálculo jurídico em defesa da instrução pública universal, revela-se, por analogia, quando nos diz:

Deve-se, portanto, estabelecer, em cada vilarejo, uma escola pública, dirigida por um mestre. Nas cidades de população numerosa, haveria muitos mestres, cujo número seria determinado pelo número de alunos de ambos os sexos. Não se poderia ultrapassar o número de duzentos alunos por professor, o que corresponde a uma população de mais ou menos duas mil e quatrocentas pessoas. (CONDORCET, 1792, 2008, p. 72)

Nota-se com isso que a observação e a mensuração matemática da quantidade de escolas por vilarejo, isto é, o censo da população, a quantidade de mestres por quantidade de alunos (per capita), o tempo de duração para se promover a instrução se expressa quando afirma: “[...] proponho que essa instrução dure quatro anos” (CONDORCET, 2008, p. 72). Esse cálculo demográfico educacional era importante para se pensar os expedientes da administração dos recursos públicos e para garantir sua estabilidade financeira: “[...] se houver apenas uma escola num lugar, os alunos serão distribuídos em quatro classes, e bastaria que recebessem em cada uma das classes uma aula por dia” (ibid., p. 72). A distribuição dos alunos por escola e por classes implicava também o cálculo social da remuneração do professor.

Uma pequena remuneração bastaria para esse repetidor, que seria escolhido entre os alunos das classes mais avançadas, e não entre aqueles que já tivessem completado essa fase de estudos. Com efeito, estes, dos quais não se poderia exigir muitas luzes, formariam logo uma segunda ordem de mestres, que teriam a pretensão de suceder aquele que eles auxiliam, acabando por consegui-lo por meio de complacências e intrigas (CONDORCET, 2008, p. 73).

Quando fala da importância em se aumentar o número de escolas públicas, Condorcet calculava que, quanto maior o número delas e daqueles que receberão instrução, maior seria o número daqueles que conquistariam as luzes. A confiança nessa

progressão demográfica educacional tem uma razão: transformar a instrução pública universal em uma razão social do progresso. Por analogia, o número resultante dessa progressão demográfica educacional é chamado de Razão (constante), isto é, explica-se pela transposição das certezas do cálculo para se pensar a constância do progresso do espírito humano rumo às Luzes.

Vê-se então que o otimismo de Condorcet na perfectibilidade humana inscreve-se nos termos de seu projeto político-pedagógico. A certeza nesse aperfeiçoamento sustenta-se em uma certeza análoga aos axiomas matemáticos, uma vez que se pode atingir, por meio da probabilidade, as chances reais de seu desenvolvimento. A busca por essa solidez metodológica que se ampara em uma matemática social chega a ser vista por Rothschild (2003) como sendo “despotismo sinistro”, por desejar submeter todos os eventos humanos ao cálculo. Discordamos desse ponto de vista, pois entendemos que todo esforço de Condorcet em conciliar a conflituosa dinâmica da sociedade com a uniformidade universal da matemática mostra o quão promissor parecia ser, na época, os esforços para se transpor por analogia, explicações exatas para o terreno antes ocupado por interesses e discussões estritamente políticas.

Embora, discordando do ponto de vista de Rothschild, ela nos deixa uma pista importante acerca do tratamento metodológico conferido a Condorcet quando se entende que sua via de análise não se encontrava suscetível somente às paixões intelectuais e políticas, mas, sobretudo, pelo seu espírito matemático.

A partir desse espírito, Condorcet acreditava que, como não podemos reunir todos os fatos no processo de análise, fazia-se necessário considerar apenas aqueles que pudessem conduzir a uma maior probabilidade.

Se aquilo que leva Condorcet a acreditar que a instrução pública devia ser tratada como constante social do progresso, justifica-se que qualquer que fosse a opinião contrária a um determinado fato, o que distingue as afirmações do cálculo das demais sustentadas em opiniões é a capacidade que a matemática possui em apontar qual a maior ou menor chance provável dos eventos futuros. Por esse motivo, Condorcet afirmava que mesmo em uma decisão jurídica, tal como era a da implantação da instrução pública universal, “várias questões de direito não podem ser resolvidas sem a ajuda do cálculo” (CONDORCET, 1849, p.571).

Por analogia, Condorcet lidava com os fatos do espírito, suas realizações técnicas e científicas, como um meio para se deduzir as chances prováveis de seu progresso futuro. No nono período do “Esboço”, Condorcet nos diz que:

As aplicações do cálculo das probabilidades fazem pressagiar o quanto elas podem concorrer para os progressos das outras ciências, aqui, determinando a verossimilhança dos fatos extraordinários e ensinando a julgar se eles devem ser rejeitados ou se, ao contrário, merecem ser verificados; ali, calculando a probabilidade do retorno constante desses fatos que frequentemente se apresentam na prática das artes e que por si mesmos não são ligados a uma ordem já vista como uma lei integral (CONDORCET, 2013, p. 176).

Para escapar daquilo que seria a transitividade infinita do acaso: “[...] palavra da qual apenas o estudo desse cálculo pode dar a conhecer o verdadeiro sentido” (ibid., p. 176), Condorcet compreendia que as aplicações do cálculo das probabilidades se prestaria para variados usos, a saber, quando se coloca uma causa necessária àquilo que é imprevisto de modo que, sem o apoio do cálculo os fatos transbordariam em um conjunto de eventos futuros imprevisíveis.

Nesse sentido, para Condorcet, o cálculo das probabilidades “[...] ensinaram igualmente a reconhecer os diversos graus de certezas que podemos esperar alcançar; a verossimilhança segundo a qual podemos adotar uma opinião, fazer desta a base de nossos raciocínios, sem ferir os direitos da razão e a regra de nossa conduta; sem faltar a prudência ou sem ofender a justiça” (CONDORCET, 2013, p. 176).

O cálculo passaria a ser de enorme interesse público, visto que garantiria que as decisões não fossem tomadas à revelia das ideologias e das querelas entre homens. Essa aplicação ajudará também na tomada de uma ação mais prudente e sem ferir a justiça. Quando os interesses dominam as ações dos homens, corre-se o risco de cometer uma injustiça contra os demais. Neste caso é útil ampara-se nos instrumentos do cálculo frente a volatilidade dos interesses políticos.

O cálculo das probabilidades e o rigor de aplicação às decisões políticas e jurídicas tinham em vista aumentar as chances de compreender o movimento transitivo da sociedade por meio da intransitividade do cálculo. O desejo de tomar os fatos sociais sob o âmbito da matemática foi fundamental. Na perspectiva de Condorcet, o cálculo confere uma exatidão e frieza que não se encontrava nos debates políticos. E no caso de suas aplicações jurídicas, essas reflexões tinham em vista chegar à aplicação de uma decisão justa e correta. Segundo Pons (1993), o que motivou Condorcet desde sempre foi:

[...] a criação de uma ciência social positiva que será, espera ele, tão rigorosa quanto as ciências físicas e que tornará possível uma racionalização da ordem social. O cálculo das probabilidades – do qual Laplace acaba de recentemente, entre 1774 e 1778, de mostrar a fecundidade, no que diz respeito às aplicações à ciência física, será então, segundo Condorcet, o instrumento graças ao qual as contingências da vida e a conduta humana poderão entrar no mundo das idealidades matemáticas. A ciência social, que Condorcet chamará mais tarde “matemática social”, assim criada, permitirá transformar a deliberação e a decisão humanas e, em particular, a decisão política, que se expressa pelo voto, em decisão científica, como também de que forma a política tornar-se-á o lugar de aplicação de decisões realmente racionais (PONS, 1993, p.94).

A partir do entendimento de que as ações transitivas dos homens podiam ser interpretadas por meio do método das ciências da natureza, Condorcet considerou que a necessidade do cálculo, embora historicamente situada, em nada diminui seu valor para circunstâncias políticas sociais da administração pública. Ao contrário, o próprio Condorcet chega a apontar que: “os diferentes graus de probabilidade que daí podem resultar; aquele que o interesse público deve exigir segundo a natureza de cada questão” (CONDORCET, 2013, p.175-177).

A análise das decisões, ou seja, das ações transitivas em uma Assembleia foi a forma pela qual Condorcet buscou viabilizar os princípios mais seguros e aceitáveis na implementação de um projeto político. Para Condorcet, seria o mesmo que se colocar a seguinte questão: que tipo de princípio ou serviço público - adotando uma linguagem análoga a da matemática: “constante” – podemos manter em um projeto político de administração pública? Como chegar a uma maioria dos votantes em uma assembleia política em que cada um dos participantes se dispõe a mudar de lado de acordo com as paixões?

Em qualquer que fosse o escrutínio, Condorcet comprovou, por meio do cálculo probabilístico, ser impossível constituir uma maioria votante. O princípio da maioria ou da unanimidade em uma assembleia será posto em suspeição. Uma vez que todas as decisões são transitivas e quase sempre acompanhadas por paixões ideológico-políticas, Condorcet entendia a urgência em se demonstrar a incapacidade de se constituir uma vontade geral frente aos diversos interesses escusos.

A hipótese da pluralidade dos votantes em uma assembleia indica duas grandes discussões. Na primeira toma: “[...] a probabilidade de não ter uma decisão contrária à verdade; a probabilidade de ter uma verdadeira decisão; a probabilidade de se ter uma decisão verdadeira ou falsa; e pôr fim a probabilidade da decisão (CONDORCET, 2014,

p. xxxiii). Já na segunda, ao contrário, dirá Condorcet que teremos que: “[...] assumimos um destes elementos conhecidos, tentando aceitar uma dessas três coisas, ou a pluralidade de hipóteses, ou o número de eleitores, ou a probabilidade da voz de cada eleitor, olhando as duas outras como dados” (ibid., p. xxxiii). Notamos que Condorcet combina os fatos reais possíveis limitando-os a um procedimento classificatório, oferecendo as chances de suas ocorrências.

Foi lidando com esse tipo especial de problema no momento de se tomar as decisões políticas prováveis que Condorcet demonstrou ser impossível constituir uma maioria absoluta numa assembleia política, visto que as ações humanas são sempre transitivas e eivadas por preconceitos e interesses ideológicos. Neste caso, a ideia de uma “vontade geral”, tão cara, por exemplo, às reflexões de Rousseau, seria posta em suspeição.

Para Condorcet, o princípio da “vontade geral” não passa de uma abstração, impossível de ser constituída dada a transitividades das ações e dos interesses humanos que podem assumir posições sempre transitivas em uma assembleia. Tal situação paradoxal posta por Condorcet coloca-nos diante do fato de que uma unanimidade das decisões não pode ser constituída. Nesse caso, a utilidade da aplicação do cálculo revela-se na medida em que:

Na busca pela razão que confiança mais ou menos merece grande mérito o julgamento das assembleias mais ou menos numerosas, posta em uma pluralidade mais ou menos forte, compartilhada em vários corpos diferentes reunidos e formadas de homens mais ou menos esclarecidos; sentimos que só alcançamos resultados vagos e incertos, que nos induziram a erros admoestações sem ter submetido ao cálculo. (CONDORCET, 2014, p. iv).

Imagine-se, a partir de então, estando Condorcet frente a uma assembleia em que se precisasse deliberar e votar acerca de um projeto político de instrução pública. Fazia-se necessário, por meio das combinatórias, verificar as chances reais possíveis de sucesso.

Admitamos por exemplo a existência hipotética de três possibilidades de projeto para aplicação dos recursos públicos em uma escola. Na proposta P, é o recurso deveria ser destinado à reforma da sala; na proposta J, o recurso deveria ser usado para compra de livros; na proposta E o recurso deveria ser utilizado para compra de fardamentos. Numa assembleia dividida em partes iguais por deputados de três partidos A, B e C

(todos com ideias e opiniões diferentes sobre as propostas) têm-se o seguinte: O partido A tem preferência pelo projeto P (reforma da sala); o partido B admite sua preferência pelo projeto J (compra de livros); já o partido C apoia o projeto E.

Facilmente, se verificará que, se todos os deputados dos partidos votarem honestamente, isto é, de acordo com as suas preferências, têm-se as seguintes combinações:

Tabela de Preferências

P ganhará J (apoiado pelos partidos A e C)
J ganhará E (apoiado pelos partidos B e A)
E ganhará P (apoiado pelos partidos C e B)

A partir disso, formula-se então um ciclo de votação ou preferência conhecido por “Paradoxo de Condorcet”, caracterizado pela intransitividade da escolha coletiva, embora baseado em ordenações individuais transitivas. Em seu livro “Condorcet um intelectual na política”, Elisabeth Badinter aponta que: “Este resultado é paradoxal, pois significa que se as propostas forem votadas duas a duas em um segundo turno onde apenas participam dois partidos nunca se conseguirá chegar a uma decisão final” (BADINTER, 1988, p. 219).

O paradoxo de Condorcet coloca-nos diante da seguinte situação: não há opinião pública, e se há, dificilmente, estabelecemos em um escrutínio sobre qual ela - a opinião pública – seria majoritária. Cada votante em uma decisão terá uma postura política perfeitamente racional e coerente, entretanto, quando se forma um agregado de votantes em uma assembleia política, sua posição passa a ser absurda. Condorcet descobre que, em geral, não podemos saber o que o público quer e deseja, dada a transitividade das opiniões.

No livro “O poder do pensamento matemático: a ciência de como não estar errado”, Jordan Ellenberg afirma que: “Para Condorcet a regra da maioria precisava de justificação matemática, e ele descobriu uma teoria da probabilidade que justificasse isso. O chamado Teorema do Júri mostra que sendo ele (o júri) grande o suficiente em número, há uma probabilidade de chegar a resultado correto em uma decisão” (ELLENBERG, 2015, p.438)

Posto que as decisões são na maioria das vezes decididas por votos de um corpo de representantes ou de oficiais, Condorcet (2014) entendia que para sustentar as

decisões conforme à verdade era necessário dar aos representantes - que são encarregados de pronunciar seu voto aos demais - as regras aplicadas às suas decisões. Trata-se de deduzir o seguinte, se a maioria acredita em algo isso deve ser considerado como uma forte evidência de que as coisas caminham na direção correta.

Para Condorcet (2014), uma maioria pode ser matematicamente justificável desde que grande o suficiente para que possamos valorizar determinada decisão, isto é, por analogia, usando-se da probabilística, quanto maior for o número de possibilidades que se possa computar maiores são as chances matemáticas de que - pelos menos uma vez - aquilo que se espera acontecer de fato volte a acontecer.

Seguindo os passos de outros grandes matemáticos como D'Alembert e Blaise Pascal, Condorcet esforçou-se em elaborar uma teoria matemática da votação nos moldes do que havia construído Euclides com a Geometria. Tudo em vista de aplicar tais métodos matemáticos ao debate jurídico, político e social.

Na teoria da probabilidade – uma das bases da Matemática Social - a soma das probabilidades (possibilidade de um dado evento repetir) é igual a 1 (um). Assim, para todos os eventos arbitrários, digamos A_1 e A_2 , a probabilidade de os eventos se realizarem simultaneamente é dada pela soma das probabilidades de todos os eventos elementares incluídos tanto em A_1 como em A_2 . Se, utilizando a teoria dos conjuntos, a intersecção entre tais possibilidades for vazia, então a probabilidade de um dado evento acontecer será igual a zero.

Para todos os eventos arbitrários A_1 e A_2 , a probabilidade de que um ou outro evento se realize é dada pela soma das probabilidades de todos os eventos elementares incluídos em A_1 ou A_2 . Assim, quanto maior for a chance de um dado acontecimento, na soma dos eventos elementares ocorrer, maiores são as chances de se prever as condições de um evento futuro.

Munido desse instrumental matemático, Condorcet acreditava que as decisões políticas, jurídicas e a administração das contas públicas plasmariam um novo homem um novo espírito público. Para colocar em marcha esse novo espírito público fazia necessário realizar um cálculo jurídico e social: aprovar um plano de instrução pública obrigatória. Condorcet entendia que esse novo espírito iluminado pelas Luzes da razão só se realizaria com a garantia jurídica da oportunidade à instrução pública obrigatória. Uma vez a instrução pública se tornando uma constante social estaria assegurada as chances prováveis do avanço progressivo do espírito da Luzes.

Tal como nos faz perceber Carlota Boto sobre movimento das Luzes que: “vislumbra-se o surgimento de um espírito público no qual a pedagogia passa a ser a pedra de toque. Havia de fato um Estado uma Nação a ser esculpida” (BOTO, 1996, p.16). Era necessário esculpir um novo homem para uma nova sociedade. Toda a sociedade passa a mover-se por meio de uma engenharia²⁹ matemática das Luzes em que se mobilizara grandes esforços reflexivos não só de caráter político, mas, também econômico.

No século XVIII com o crescimento da economia contava-se, sobretudo, com a ampliação da oportunidade pública da instrução que, por sua vez, jamais ocorreria sem financiamento. O gerenciamento dessa ação exigira um extenso trabalho matemático e social. Posto que, o método da Matemática Social aplicava-se a uma imensa coleção de problemas concretos e práticos associados a diversas atividades como: transações comerciais, administração pública e cálculo demográfico.

A aurora da vida política, social e econômica europeia nos idos do século XVIII enfrentou a questão de como - por meio da centralização de recursos – administrar as riquezas de forma prática. No verbete “Demografia” do “Dicionário europeu das Luzes” de Michel Delon (1997) lê-se que entre o final do século XVI até à segunda parte do século XVIII, a população europeia aumentou mais lentamente que no século precedente. A principal causa fora a crises econômica, que se traduziram em certo comportamento demográfico. Une-se a esses fatores as guerras frequentes que aumentavam a mortalidade e tinham influência na desorganização da vida econômica. Em geral, elas provocavam aumento dos impostos, inflação, paralisação das atividades econômicas, destruições nos campos e nas cidades e multiplicação de pestes. Ciclicamente, a Europa passou por graves problemas demográficos.

Com a Matemática Social, Condorcet acreditava estar surgindo uma nova época, de modo que, aqueles que desejavam administrar ou participar do governo poderiam contar com as ferramentas do cálculo e avaliar melhor as chances prováveis de sucesso. Administradores públicos, políticos, professores e outros agentes públicos contariam com uma nova ciência, a Matemática Social. A divisão equânime dos recursos da terra,

²⁹ Engenharia aqui se aplica por força de expressão não valendo, portanto, como algo que se pudesse atribuir ao quadro semântico conceitual de Condorcet. Por analogia, usei no sentido da aplicação do conhecimento científico, econômico e social, com o intuito de nortear, esquadrihar, construir, manter e melhorar as estruturas e processos da sociedade. Colocar a sociedade sob o esquadro. Aplicação da matemática com vistas ao progresso. O uso da técnica e da ciência com vistas ao desenvolvimento econômico e social é uma das particularidades da Teoria do Capital Humano. Quanto maior o capital humano, isto é, quanto maiores os avanços adquiridos por um trabalhador por meio da educação, perícia e experiência, maiores as chances do progresso da sociedade como um todo.

a contagem da população, a discussão acerca dos impostos, bem como a instrução pública, mesmo que diferentes entre si exigiam o concurso do cálculo político.

Aquilo que hoje conhecemos claramente como políticas voltadas para administração pública foram do interesse das reflexões de Nicolas de Condorcet. Em suas reflexões ele esclarece que a má administração, a privação dos recursos, seu custo social e suas consequências eram drásticas tanto para a economia (o comércio) quanto para a unidade do poder político. Sobre esta confluência entre cálculo político aplicado à administração pública Emma Rothschild (2003) diz que:

A política do pensamento econômico do final do século XVIII nos é pouco familiar ademais em um sentido mais profundo. Pois o Estado e o mercado ainda não eram compreendidos como os dois domínios impositivos e competitivos da sociedade, e eram, na verdade, interdependentes. Os mercados eram estabelecidos pelos Estados ou impostos por estes aos comerciantes recalcitrantes. (ROTHSCHILD, 2003, pág.41)

O surgimento do estado moderno enfrenta - tanto do ponto de vista da teoria moral quanto da política e econômica – o problema de como medir e calcular os esforços humanos com vistas a diminuir as desigualdades materiais prementes entre as diversas comunidades. A desigualdade das relações comerciais, o acúmulo de capital pelos estados dependiam de um amplo programa de recenseamento e de cobrança de impostos sobre os produtos e de seus produtores, ou seja, exigia cálculo político que atendesse às necessidades da administração pública. Afirmar Condorcet:

A maneira de reduzir em tábuas de fatos, dos quais é útil conhecer o conjunto e o método deles de extrair resultados, a ciência das combinações, os princípios e as numerosas aplicações do cálculo das probabilidades que abarcam igualmente a parte moral e a parte econômica da política, enfim, a teoria do lucro dos capitais e todas as questões relativas a esse lucro, forma os principais ramos de tal ciência Sem cessar, nas discussões relativas à administração e mesmo a legislação, sente-se a necessidade dessa ciência; o que é pior, ignora-se sua necessidade quando ela é mais real (CONDORCET, 2008, p.116).

A discussão acerca do cálculo político aparece em um verbete da Enciclopédia como ‘Aritmética Política’ definindo-se esse novo campo de interesse como de fundamental importância para o governo dos povos. No verbete escrito por Diderot temos:

Aritmética política é aquela cuja as operações têm por finalidade as pesquisas úteis a arte de governar os povos, tais como as do número de homens que habitam um país, da quantidade de alimento que devem consumir, do trabalho que podem fazer, do tempo que têm a viver, da fertilidade das terras da frequência dos naufrágios. Vê-se que facilmente que dessas descobertas e muitas outras da mesma natureza, adquiridas por cálculos fundados em algumas experiências bem constatadas, um ministro hábil tiraria uma grande quantidade de consequências para a perfeição da agricultura, para o comércio tanto interno quanto externo, para as colônias, para o curso e emprego do dinheiro. (DIDEROT, 2015, p.32)

Embora Condorcet não use a expressão Aritmética Política, é notório que as preocupações da Matemática Social se assemelham em vários aspectos com a primeira. Diderot afirmava que aqueles políticos que ignoravam a aplicação do cálculo às decisões políticas e econômicas deixavam de se servir de uma excelente ferramenta de análise: “se a natureza dos negócios o exigisse e o permitisse, não duvido que não se chegasse à convicção de que o mundo político, tanto quanto o mundo físico, pode ser regulado, em muitos aspectos, pelo peso, número e medida” (DIDEROT, 2015 p.32).

Assim, e nos termos da possibilidade de uso do cálculo aplicado à administração pública e dos progressos e decisões de Estado é que se alinha a Matemática Social de Condorcet.

Acreditar-se-ia talvez que é inútil, para aquele que exerce uma função pública, possuir imediatamente esses conhecimentos; que se formos levados a essas questões, podemos pedir a sua solução a outros homens que fizeram um estudo particular da ciência do cálculo. Todavia, estaríamos enganados: a ignorância dos princípios desses cálculos e da natureza dos resultados aos quais eles conduzem impediriam a compreensão da solução de questões às quais esses princípios seriam aplicados, e impediram também que se pudessem tirar proveito deles. (CONDORCET, 2008, p.116)

A ignorância frente aos princípios do cálculo era danosa à administração pública. Saber como e de que maneira investir os recursos públicos disponíveis com aquilo que de fato pudesse manter constante o progresso da sociedade era de suma importância. Desse modo, a confiança que Condorcet depositava no progresso indefinido do homem e da sociedade tinha, portanto, um caráter de ordem não apenas histórico, mas, também matemático.

A análise e o cálculo das probabilidades aplicadas à compreensão dos fenômenos políticos e sociais tinham em vista contribuir com o entendimento de que quanto maiores fossem os casos particulares observados pela experiência, maiores são as chances da previsibilidade de sua ocorrência no futuro. O poder público e as discussões políticas e jurídicas acerca da instrução pública obrigatória não podiam prescindir desse espectro do cálculo. Afirma Condorcet:

Verdades apoiadas numa prova certa, geralmente reconhecidas, são as únicas que devem ser consideradas imutáveis e não podemos de nos espantar com seu tão pequeno número. As que acreditamos ser mais universalmente aceitas, contra as quais não se poderia supor que se levantassem objeções, frequentemente devem essa vantagem apenas ao acaso, que não orientou para elas **os espíritos da maioria**. Se as colocarmos em discussão, logo, veremos nascer a incerteza, e a opinião, dividida, flutuará incerta por muito tempo (CONDORCET, 2008, p.50-51)

No palco das querelas políticas de seu tempo e, em se tratando do objetivo da instrução como razão social do progresso, afirma Condorcet: “O objetivo da instrução não é perpetuar os conhecimentos que se tornaram gerais numa nação, porém aperfeiçoá-los e estendê-los” (CONDORCET, 2008, p.52). A extensão da instrução e o banimento da ignorância no conjunto do tecido social de um povo, leva Condorcet a confirmar

Que o povo saiba distinguir a voz da razão da voz da corrupção e logo verá caírem a seus pés as correntes de ouro que essa lhes tinha preparado. Se não for desse modo, o próprio povo apresentará suas mãos atordoadas e oferecerá, com uma voz submissa, com que pagar os sedutores que o abandona aos tiranos. **Difundindo as luzes e reduzindo a corrupção** a uma impotência vergonhosa, fareis que nasçam essas virtudes públicas que podem afirmar e honrar o reino eterno de uma liberdade tranquila. (CONDORCET, 2008, p.67)

A difusão das Luzes, ou seja, com o aumento de sua oferta aumentaria as chances de redução da corrupção. Com o banimento da corrupção veríamos nascer, segundo Condorcet novas virtudes públicas. Para Condorcet o homem só conquistaria a liberdade quando finalmente pudesse contemplar a luz da razão. Mediante seu espírito matemático, somente a compreensão básica dos métodos da matemática poderia fomentar esse novo espírito público. Sobre esse ponto, referindo-se ao método da Matemática Social, afirma Condorcet:

Se observarmos as questões trazidas pelos acontecimentos, veremos que, para provar a verdade de um princípio, mesmo que na aparência ele fosse puramente político, ou a utilidade e a possibilidade de uma operação de economia política, é necessário ter uma ideia desses métodos, enquanto a ignorância de uma proposição simples ou o pouco hábito de empregar esses cálculos frequentemente interromperam a marcha de homens, aliás, muito esclarecidos. É então que se sentirá a utilidade de tornar essa ciência parte da instrução comum. (CONDORCET, 2008, p.117)

Para provar a verdade de um princípio, seja ele puramente político ou de economia política, Condorcet considera ser de grande valia - não só para aplicá-los a administração pública, mas, também como parte da instrução pública comum - conhecer seus métodos. Segundo Condorcet, há sempre o risco de que a total ignorância frente à aplicação desses métodos levasse os administradores públicos e a população em geral a se deixarem enganar por aqueles que compreendiam o uso desses métodos.

Na verdade, supondo que se possam separar os princípios políticos dos princípios do cálculo, e que os homens que exercem as funções públicas encontrem um meio de compensar sua falta por meio de outros auxílios, isso não significa que mesmo uma grande parte dessas verdades e das operações que mais influem sobre a felicidade dos homens seja para eles uma espécie de mistério, e que sejam forçados a escolher entre a desconfiança estúpida da ignorância e uma confiança cega. Ficarão sempre expostos a serem enganados, seja por abandonarem um caminho que não conhecem, seja por se recusarem a segui-lo (CONDORCET, 2008, p.117).

Para Condorcet, aquilo que afeta a felicidade dos homens no momento de exercer suas atribuições públicas é a ignorância frente à matemática. Não se tratava, entretanto, de conhecer a complexidade dos cálculos da Matemática Social, Condorcet entendia que conhecendo pelo menos o mínimo de cálculo político, já seria suficiente para operações comerciais e as financeiras:

Não pretende aqui que todos tenham condições de fazer por si mesmas todas as operações ou mesmo de conhecer os métodos matemáticos que lhes servem de guia: mas é preciso que entendam pelo menos os princípios sobre os quais esses métodos são fundados, que saibam por que eles não enganam, a que grau de precisão conduzem e qual é a probabilidade dos resultados reais e práticos aos quais nos levam (CONDORCET, 2008, p.117)

Os resultados reais e práticos fornecidos pela probabilidade dos fatos, ancora-se, portanto, nas bases da Matemática Social. Assim, não apenas a aplicação da matemática a administração pública como também, a instrução científico-matemática repercutiria diretamente no progresso das Luzes. Não sem razão, o próprio Condorcet escreveu um manual de ensino matemático, trata-se da obra “Meios de aprender a contar com facilidade” escrito em 1794.

Tal como destaca Maria Laura Gomes (2003) em sua tese “Quatro visões iluministas sobre a educação matemática: Diderot, D’Alembert, Condillac e Condorcet”, Condorcet atribuiu um papel primordial a instrução matemática para o progresso da civilização. Segundo Gomes (2003) ele percebera que as Luzes, ao passo que se propagavam, permitiam o acesso a ideias mais exatas, mais claras e distintas e, neste caso, somente a matemática permitia alcançar tais ideias com tamanha clareza e distinção. Condorcet à põe em primeiro plano no quadro geral do real progresso do espírito humano:

As ciências oferecem um interesse sempre renovado, porque sempre fazem progressos, porque suas aplicações variam ao infinito, prestam-se a todas as circunstâncias, a todos os gêneros de espírito, a todas as variedades de caráter, bem como a todos os graus de inteligência e de memória. Todas têm a vantagens de dar aos espíritos, ao mesmo tempo, mais exatidão e fineza, de fazer que se contraia o hábito de pensar e o gosto pela verdade (CONDORCET, 2008, p.118)

Tal como vimos dividindo o texto em dez períodos ou etapas históricas, Condorcet acreditava que os avanços da matemática e das ciências foram ao mesmo tempo conquistas do progresso do espírito e, como tal, segundo ele, seria possível deduzir o alcance futuro de seu desenvolvimento. A instrução científica e matemática universalizada a todos os gêneros de espírito, a todas as variedades de caráter levaram Condorcet a meditar que

Se dermos uma olhada no estado atual do globo, veremos primeiramente que, na Europa, os princípios da Constituição francesa já são aqueles de todos os homens esclarecidos. Nós os veremos aqui muito difundidos, e muito altamente professados, para que os esforços dos tiranos e dos sacerdotes possam impedi-los de penetrar pouco a pouco até nas cabanas de seus escravos; e esses princípios logo despertarão ali um resto de bom senso e essa surda indignação que o hábito da humilhação e do terror não pode abafar na alma dos oprimidos. (CONDORCET, 2013, p.19)

Para aqueles que por qualquer motivo ignorasse o poder da matemática, diz Condorcet: “não é igual aos outros a quem a educação ofereceu tais conhecimentos; não pode exercer os mesmos direitos, com a mesma extensão e com a mesma independência”. (CONDORCET, 2008, p.18).

Assim, além de garantir o princípio da igualdade e retirar o homem da dependência de outrem, a instrução permitiria que o progresso dos homens continuasse seu curso. O progresso do homem é indefinido, ou seja, não se define apenas por meio do exame empírico da história, é exprimível como provável mediante a aplicação de um cálculo político que contabilize o necessário a ser feito para melhorar a condição dos homens tanto na esfera pública quanto na privada.

4.5 - MATEMÁTICA SOCIAL, INSTRUÇÃO PÚBLICA E O DIREITO À CIDADANIA

Quanto mais apuradas as disposições para o cálculo menores são as incertezas das disputas ideológicas entre os homens. A matemática possui a grandeza de conservar verdades de caráter ‘universal’ e ‘constante’. Diferente do mundo dos afetos e das paixões humanas, ela nos permite alçar voo a instâncias dedutivas que se transplantadas à compreensão da sociedade tornaria as ações e as decisões dos homens mais previdentes tanto do ponto de vista moral, quanto do jurídico.

Condorcet calculava que uma das ações previdentes que se poderia tomar - não apenas do ponto de vista moral quanto jurídico – era levar adiante um amplo projeto de instrução pública. Entretanto, sem o apoio do cálculo, ou seja, sem avaliar o custo benefício de sua implantação, traria sérios riscos à administração pública. Sem a análise e o cálculo aplicado à compreensão dos fenômenos políticos e sociais, podia-se colocar em risco a unidade política do governo.

Condorcet deve ter aprendido com Turgot que não há governo sem administração pública e, por sua vez, não há administração pública sem cálculo, ou seja, sem equacionar estatisticamente as ações humanas. A ausência do cálculo nas questões concernentes à administração das contas públicas trazia grandes riscos para o progresso da sociedade. Neste caso, em se tratando por exemplo do cálculo para compensar os professores, Condorcet calculava que:

A recompensa destinada aos mestres não deve se limitar ao indivíduo. Deve se estender à sua família. Portanto, seria possível estabelecer, por exemplo, que uma soma igual a um terço dos salários fosse reservada para constituir a aposentadoria dos professores e acumulada com uma taxa de juros de quatro por cento. A metade dessa soma serviria para uma pensão vitalícia e a outra metade para constituir um fundo de acumulação. Se o professor morresse na sua função, esse fundo pertenceria a seus filhos, à sua mulher e até mesmo seus pais, se estes estivessem vivos. Se o professor deixasse a função, seja depois de ter cumprido seu tempo, seja por demissão, ele usufruiria de início dos juros do fundo de acumulação, que, na sua morte, pertenceria à sua família em linhagem direta, e, em seguida, da renda vitalícia que o fundo destinado a produzi-la lhe daria por pessoa de sua idade, sem que, contudo, tal aposentadoria não excedesse nunca o salário da função. Se ele não deixasse herdeiros em linha direta, só poderia dispor, após sua morte, de um quarto do fundo de acumulado, fundo que se interromperia quando produzisse uma renda igual ao salário (CONDORCET, 2008, p.124).

Nomeados a ocuparem um cargo público da mais alta importância para o projeto de instrução nacional, o pagamento do salário dos professores exigia do estado o cálculo de recompensa pelo trabalho. Com o que vimos, Condorcet esforçou-se por apresentar as condições reais de aplicar o cálculo social à aposentadoria do professorado e sua família. O tesouro nacional arcaria com as despesas salariais e um terço desse valor seria reservado para constituir a aposentadoria. Se o professor morresse na sua função, Condorcet calculava ser justo que esse fundo passasse a pertencer a seus filhos, à sua mulher e até mesmo seus pais, caso ainda estivessem vivos.

Já quanto a oferta e a escolha de crianças que poderiam ser instruídas à custa do tesouro público, Condorcet calcula e sugere o seguinte método:

Para os primeiros, estabelecer-se-á de início que a escolha sempre será feita entre um número de crianças oito vezes maior, por exemplo, do que o número de vagas. Se houver seis vagas para serem preenchidas, apresentar-se-ão quarenta e oito crianças. O número de vagas não pode ser fixado de maneira invariável, porque podem sobrar lugares em razão de morte, afastamento ou expulsão de crianças, e, além disso, embora o curso seja de quatro anos, deve-se reservar a possibilidade de prolongá-lo em certas circunstâncias e até mesmo de abreviá-lo em outras. A necessidade de ser proporcional à inteligência das crianças é uma lei (CONDORCET, 2008, p.144-145).

Condorcet calculava que o número de oferta de vagas à instrução das crianças - às custas do tesouro público - sempre será feita levando em conta o número de crianças oito vezes maior que o número de vagas, por analogia, trata-se da aplicação de uma

progressão de tal maneira que: o número de vagas jamais poderá ser fixo. Além disso, com vistas a investir os recursos de forma mais racional, Condorcet afirma a necessidade de se observar a lei que recomendava ser necessário que tal investimento fosse feito respeitando a devida **proporcionalidade** de inteligência da criança.

Ainda sobre **o cálculo dos investimentos públicos** e dos progressos futuros que a instrução pública pode oferecer a sociedade afirma Condorcet:

Nós nos enganaríamos se acreditássemos em poder recolher, desde os primeiros anos, os frutos da instrução, mesmo a mais bem combinada, ou se acreditássemos em poder leva-la, desde o início, a toda a perfeição de que ela é capaz. Deve-se ao mesmo tempo formar pais dignos de serem professores, mães capazes de vigiar e acompanhar a educação, mestres próprios a uma nova forma de ensino, livros que devem ser dirigidos para um fim comum, bibliotecas, museus de História Natural, jardins botânicos distribuídos em todos os centros de instrução, e tudo isso só pode ser obra do tempo, de uma atenção contínua (CONDORCET, 2008, p. 196-197)

Por analogia, Condorcet calcula que a atenção contínua e constante à instrução pública no seio da sociedade, por obra do tempo, os frutos do aperfeiçoamento virão. Para isso, é necessário que ela se torne uma garantia jurídica estatal. Sem garantir a todos uma educação pública, afirmava Condorcet: “Seria inútil declarar que todos os homens têm mesmo direito; seria inútil que as leis respeitassem esse princípio fundamental da justiça eterna, se a desigualdade das faculdades morais impedisse a maioria de gozar desses direitos em toda a sua extensão” (CONDORCET, 2008, p.17).

Para estender o direito de instrução a todos era imprescindível a aplicação do cálculo, ou seja, que as chances prováveis, políticas, econômicas desse investimento público pudesse corresponder às expectativas do conjunto da sociedade. Revela-se então que, para Condorcet uma sociedade ignorante teria um custo alto ao progresso das Luzes. Garantindo-se uma educação pública para todos, sustentada nos conhecimentos das letras e do cálculo, aumentar-se-iam as chances de se atingir as Luzes fazendo com que elas chegassem a seu patamar mais elevado.

Embora Condorcet desejasse que o poder público tivesse o dever de garantir a constante manutenção da instrução pública adverte o seguinte: “ O poder público, nesse caso, não é senão o órgão da razão comum; deve ter todo o poder contra a opinião incerta, dividida e oscilante; porém, é preciso que a opinião geral possa agir independentemente dele, e os meios que propomos, que são frágeis enquanto essa opinião não existir, acabarão sendo suficientes, uma vez que ela se manifestar”

(CONDORCET, 2008, p.198) O poder público, segundo Condorcet, não deveria atrasar em hipótese alguma o progresso da razão e, neste caso, se necessário: “Sem prejudicar a uniformidade, a igualdade de instrução, pode-se até mesmo permitir o estabelecimento de ensinos particulares ou de alguns lugares a mais, destinados à educação gratuita” (CONDORCET, 2008, p.198). Mesmo sugerindo instituições particulares de ensino, Condorcet fala em nome da continua uniformidade e igualdade da instrução, seja ela pública ou privada.

Ao calcular o tempo em que veria chegar tempos melhores para humanidade, afirma Condorcet:

Se os primeiros efeitos de uma nova instrução são de início pouco perceptíveis, veremos que pouco a pouco eles aumentam e se desenvolvem. Os jovens, e depois deles as crianças formadas nos primeiros tempos, saberão melhor cuidar da educação de sua família e oferecerão alguns mestres, cujo espírito estará mais de acordo com o da instituição. Numa segunda, geração, ela se aperfeiçoará ainda mais. Enfim, numa terceira geração, a revolução poderá completar-se (CONDORCET, 2008, p.199).

Geração a geração o avanço do espírito, por força da razão natural do homem e do constante aperfeiçoamento das ciências e das artes, finalmente, segundo Condorcet, chegará a terceira geração; ponto em que a revolução finalmente poderá completar-se: “Entretanto, nesse intervalo, já se terá usufruído dos benefícios que são tanto maiores quanto mais cedo se tiver começado” (CONDORCET, 2008 p.199). Valendo-se de suas analogias, Condorcet calcula que: “E como as gerações neste caso, passam rápido, podendo-se avaliá-las em doze anos, duração da educação mais longa, vê-se que a posteridade para a qual se trabalhou não está tão distante de nós para que a Filosofia não se ocupe dela” (CONDORCET, 2008, p.199).

Para assegurar que o constante aperfeiçoamento é calculável e que, portanto, poderia ser apresentado tal como se demonstrasse um resultado estatístico, afirma Condorcet: “observe em cada época o gênio que supera o século presente e a mediocridade” (CONDORCER, 2008, p.200).

A superação de uma época e o despertar progressivo do espírito, descreve-se, por analogia, tal como se empregasse uma **progressão geométrica**. Insistindo em fazer analogias e, para enfrentar a análise empírico-matemática dos fatos do espírito, Condorcet expressa-se da seguinte forma:

Ver-se-á que, no momento em que uma multidão de soluções particulares de fatos isolados começa a esgotar a atenção, a cansar a memória, essas teorias dispersas vêm integrar-se num método geral, os fatos se reúnem num fato único e essas generalizações, essas reuniões repetidas, bem como as multiplicações sucessivas de um número por si mesmo, não têm outro limite a não ser um infinito impossível de atingir (CONDORCET, 2008, p. 200)

Vê-se claramente que as “multiplicações sucessivas de um número por si mesmo” encontra-se em analogia com a marcha do espírito, posto que a perfectibilidade do homem é ilimitada e infinita, o mesmo ocorre quando se trata de uma progressão geométrica. No verbete “Analogia” escrito por Dumarsais indica-se que: “significa a relação, a conexão ou a proporção que coisas diversas têm entre si, embora sejam diferentes quanto a outras qualidades” (DIDEROT, 2015, p.44). Assim: “o pé de uma montanha tem algo de análogo com o pé de um animal, embora sejam coisas muito diferentes” (ibid., p.44).

Ainda sobre o verbete Analogia, Dumarsais já havia nos esclarecido a certa altura desse trabalho que, ela fornece ao raciocínio a oportunidade de realizar operações que seriam praticamente impossíveis sem o uso desse procedimento da linguagem: “Como não conseguimos, por meio de nossos sentidos, chegar ao interior dos objetos, a analogia é para nós como o testemunho dos outros, quando nos falam de objetos que não vimos e não compreendemos” (DIDEROT, 2015, p.45).

Em última instância, as aplicações da matemática à dinâmica da sociedade proposta por Condorcet concorrem com o importante papel das analogias. A **afirmação do progresso do espírito seria análoga a uma progressão geométrica.**

Para o espírito matemático de Condorcet, a proporção ou a igualdade de relação por meio da qual ele analisa a política e a sociedade como um todo incluindo-se também a instrução pública revela aquilo que nos diz Passmore: “Num primeiro momento, o traço notável do pensamento do século XVIII é a crença na possibilidade de conceber uma linguagem ideal” (PASSMORE, 2004, p.417)

A busca por uma linguagem adequada, que melhor traduzisse as vicissitudes da sociedade, esse deve ter sido o principal anseio de Condorcet com sua Matemática Social. Posto que estamos destacando desde então o forte espírito matemático de Condorcet, para Passmore: “É por causa da “inexatidão de linguagem”, que Condorcet afirmava de maneira similar, que os homens comuns não conseguem compreender as grandes verdades da ciência” (PASSMORE, 2004, 418). Isso talvez explique o motivo

pelo qual Condorcet tenha dedicado tanto tempo de sua trajetória filosófica como matemático.

Nos termos da Matemática Social, tendo em vista que seus objetos são o homem seu espírito e as coisas reduzíveis aplicação do cálculo, Condorcet considerava que uma vez estando todos instruídos (quantitativo) demografia educacional das Luzes, tudo estará finalmente resolvido. Uma vez assegurando o direito a instrução pública como constante social do progresso o que se pode esperar é que tanto a economia quanto a política encontrem seu verdadeiro caminho: “Uma falsa instrução produz a presunção; uma instrução racional ensina a desconfiar de seus próprios conhecimentos. O homem pouco instruído, mas bem instruído, sabe reconhecer a superioridade de outrem sobre ele e concordar com isso sem dificuldade” (CONDORCET, 2008, p.202). Geração a geração a multiplicação sucessiva das Luzes traria consigo a força da verdade:

Nesse sentido, uma educação que acostume a sentir o preço da verdade, a estimar aqueles que a descoberta ou que sabem empregá-la é o único meio de assegurar a felicidade e a liberdade de um povo. Desse modo, o povo poderá conduzir a si mesmo ou escolher bons guias, julgar segundo a razão ou valorizar aqueles que deve chamar em auxílio de sua ignorância (CONDORCET, 2008, p.203)

O tratamento matemático que Condorcet ofereceu à compreensão da história das sociedades em geral e o papel da instrução pública em particular apela em vários momentos de suas “Memórias sobre a Instrução Pública” para o senso das proporções e das probabilidades para deduzir que quanto maior o número daqueles que receberem as Luzes maiores as chances (prováveis) de, proporcionalmente, se conservar as boas leis, a administração e manutenção de uma verdadeira constituição política e social.

A análise que Condorcet pretendia era relativamente simples: quanto maior e melhor a qualidade do ensino público universal, maiores as chances de retirar os indivíduos da ignorância e da miséria. Condorcet expôs, por meio de analogias que, se maior fosse o número dos indivíduos instruídos, maiores seriam as chances de se garantir o progresso das Luzes.

Retomando as observações que fizemos sobre o quadro histórico dos progressos do espírito e considerando o intercâmbio desse progresso com a instrução pública, afirmava Condorcet:

Entre os progressos do espírito humano mais importantes para a felicidade geral, devemos contar a destruição integral dos preconceitos que estabeleceram, entre os dois sexos, uma desigualdade de direitos funesta àquele mesmo que ela favorece. Em vão se procurariam motivos para justificá-la pelas diferenças da organização física dos sexos, por aquela que se desejaria encontrar na força de sua inteligência, em sua sensibilidade moral. Essa desigualdade só teve por origem o abuso da força, e foi em vão que depois se tentou desculpá-las por sofismas. (CONDORCET, 1993, p.209)

Condorcet calculava que com a progressão das etapas do espírito finalmente veríamos a destruição de qualquer preconceito de gênero e, neste caso, não podemos deixar de destacar a defesa que ele fazia em favor da admissibilidade do direito das mulheres à cidadania.

Posto que ninguém poderia declarar-se verdadeiramente cidadão sem conhecer seus direitos em 3 de julho de 1790 Condorcet escreve um texto para ser publicado no periódico *Jornal da Sociedade* de 1789, com o objetivo de fazer uma verdadeira apologia aos direitos políticos das mulheres a partir da fundamentação da igualdade dos direitos em geral. Condorcet entendia que se os direitos dos homens resultam do fato de eles serem sensíveis, capazes de adquirir ideias morais e de fazer uso de sua razão para formar essas ideias, ambos, homens e mulheres, possuem essas mesmas qualidades e por isso possuem direitos iguais.

No entendimento de Condorcet, com progresso do espírito das Luzes veríamos surgir a ideia de que nenhum direito deve ser negado a um cidadão por motivos de credo, raça ou de gênero. Para fazer valer o princípio da igualdade dos direitos, a exclusão das mulheres do direito de cidadania sucumbiria em presença das Luzes. Negar às mulheres esses direitos seria para Condorcet um ato de tirania e preconceito atroz. Tanto o homem quanto a mulher gozam das mesmas prerrogativas humanas e, portanto, mereciam o mesmo tratamento jurídico. Sobre a admissão dos direitos de cidadania das mulheres, afirma Condorcet:

Ora, os direitos dos homens resultam unicamente do fato de eles são seres sensíveis, suscetíveis de adquirir ideias morais e de raciocinar sobre essas ideias. Tendo as mulheres essas mesmas qualidades, têm necessariamente direitos iguais. Ou nenhum indivíduo da espécie humana tem verdadeiros direitos ou todos têm os mesmos; e aquele que vota contra o direito de um outro, qualquer que seja sua religião, sua cor ou seu sexo, tem desde então abjurado os sentidos (CONDORCET, 2013, p.53)

Condorcet calculava que era necessário admitir o princípio de igualdade para todos - princípio inamovível dos direitos naturais – caso contrário teríamos que suprimir tal direito a todos, o que, em sua visão, seria algo completamente imprudente e sem propósito. Ao apontar Condorcet como pensador da liberdade e da constituição Newton Bignotto (2013) afirma que:

Para ele, não se podia continuar com o processo revolucionário, pois isso conduziria à perda da liberdade, e não à sua afirmação. Nesse sentido, ele compreendeu perfeitamente a espiral que gestava no seio das concepções jacobinas do poder e dos desejos de uma “revolução permanente”. Mas Condorcet também não pensava uma constituição como um texto sagrado, que não podia ser alterado. Para preservar o império da vontade geral no momento de confecção das leis, era preciso introduzir na Constituição os critérios de sua revisão, para que o povo de fato fosse ao longo do tempo seu senhor (BIGNOTTO, 2013, p.25)

Temendo o império da violência jacobina, isto é, de revolução permanente das estruturas sociais, digamos de continuo dismantelamento das instituições sem levar em conta aqueles fundamentos únicos de garantia da ordem civil, Condorcet calculava que somente com as Luzes é que a violência (fruto ignorância) política e partidária seria finalmente engolfada pela força jurídica dos direitos para todos. Embora ele não considerasse a constituição um texto sagrado, tal como afirma Bignotto (2013) isso não implicaria afirmar que, em se tratando dos direitos humanos, Condorcet já não a tratasse sob a perspectiva de uma justifica única e permanente desses direitos.

A oferta da instrução pública como direito para todos inclusive para as mulheres, a destruição dos preconceitos e das leis equivocadamente formuladas, contribuiria para a formação da cidadania, segundo Condorcet:

[...] aumentar a felicidade das famílias, para tornar comum as virtudes domésticas, primeiro fundamento de todas as outras; para favorecer os progressos da instrução e, sobretudo, para torna-las verdadeiramente geral seja porque ela seria estendida aos dois sexos com mais igualdade, seja porque ela não pode tornar-se geral, mesmo para os homens, sem o concurso das mães de família (CONDORCET, 2013, p.210).

A progressão matemática, isto é, com o aumento do número daqueles que recebem as Luzes, aguça o otimismo para a queda das antigas muralhas do preconceito de modo que Condorcet passa a afirmar:

Os progressos das ciências asseguram os progressos da arte de instruir, eles mesmos aceleram, em seguida, aqueles das ciências; e essa influência recíproca, cuja ação se renova sem cessar, deve ser colocada entre as causas mais ativas, mais poderosas do aperfeiçoamento da espécie humana. Hoje em dia um jovem, ao sair de nossas escolas, sabe de matemáticas mais do que Newton tinha aprendido como uma facilidade então desconhecida. A mesma observação pode aplicar-se a todas as ciências, todavia com alguma desigualdade. À medida que cada uma cresce, aperfeiçoam-se igualmente os meios de comprimir em um menor espaço as provas de um maior número de verdades e de facilitar sua inteligência (CONDORCET, 2013, p.212)

Geração a geração as chances matemáticas, estatísticas para o avanço do espírito tornam-se cada vez maiores, isto é, em todas as ciências no trabalho da administração e a garantia à instrução pública, segundo Condorcet, veríamos acontecer que:

[...] aquilo que como uma igual força de cérebro, uma mesma atenção, se pode aprender no mesmo estado de tempo necessariamente crescerá, e a parte elementar de cada ciência aquela que todos os homens podem alcançar, tornando-se cada vez mais extensa, encerrará de uma maneira mais completa aquilo que para cada um pode ser necessário saber, para dirigir-se na vida comum, para exercer sua razão com uma independência integral (CONDORCET, 2013, p.212).

A acumulação de verdades ao longo do tempo, se, como afirmava Condorcet que em seu tempo já existiam jovens na escola que já sabiam mais matemática do que Isaac Newton, fica claro que o método que ele usa é o método empírico e matemático, isto é, tal como vimos no quadro geral da Matemática Social, essa operação pode se realizar por meio da dedução dos fatos, ou seja, das quantidades de ocorrências possíveis assim como se faz quando se usa o cálculo das probabilidades.

Assim, a influência do progresso dessas ciências sobre a liberdade, sobre a prosperidade das nações, de alguma maneira deve medir-se pelo número dessas verdades que, por efeito de uma instrução elementar, tornam-se comum a todos os espíritos; assim, os progressos sempre crescentes dessa instrução elementar, ligados eles mesmos aos progressos necessários dessas ciências, respondem por uma melhora nos destinos da espécie humana, que pode ser vista como indefinida, já que ela não tem outros limites senão aqueles desses próprios progressos (CONDORCET, 2013, p.213)

O cálculo do progresso das Luzes é baseado naquilo que passou, ou seja, das observações das verdades extraídas da história como também dos axiomas matemáticos.

Mesmo a instrução fundamental conta com certa parcela numérico-qualitativa de contribuição para os progressos da ciência. Embora indefinida, de qualquer sorte a direção que tudo tende se faz por uma dedução não apenas matemática pura e simples, são deduções feitas com base no número de vezes em que ocorreu. Com base nisso: “Todas essas causas do aperfeiçoamento da espécie humana, todos esses meios que o asseguram devem, por sua natureza, exercer uma ação sempre ativa e adquirir uma extensão sempre crescente” (CONDORCET, 2013, p. 2015).

Sobre a progressão do espírito, ou, melhor dizendo sobre a perfectibilidade do homem conclui Condorcet: “a perfectibilidade humana é indefinida” (CONDORCET, 2013, p.215); Se indefinida é ao menos: “suscetível de ser representado com precisão por quantidades numéricas ou por linhas (CONDORCET, 2015, p.216). As bases da Matemática Social e o uso analógico a partir do qual Condorcet desejou expressar suas preocupações políticas, jurídicas, econômicas e demográficas começam a ganhar melhor contorno quando nos diz:

Com efeito, essa duração média da vida que deve aumentar sem cessar na medida em que mergulhamos no futuro, pode receber acréscimos segundo uma lei tal que ela se aproxime continuamente de uma extensão ilimitada, sem poder alcançá-la jamais; ou então, segundo uma lei tal que essa mesma duração possa adquirir, na imensidão dos séculos, uma extensão maior do que uma quantidade determinada qualquer que lhe teria sido atribuída como limite. Neste último caso, os acréscimos são realmente indefinidos, no sentido o mais absoluto, já que não existe limite aquém do qual eles devam deter-se (CONDORCET, 2013, p.217).

Como não se pode fixar ao longo do tempo, um “quantum” do tempo futuro em que as coisas possam se fixar, logo, não há como fixar o limite para o avanço das Luzes. Assim, qualquer que seja o momento do futuro que a tenhamos conquistado não há motivos para acreditar que se tenha chegado ao fim. Assim, se pudermos falar de cálculo demográfico em Condorcet, há uma chance dele o ter exprimido quando afirma que:

Assim, no exemplo que se considera aqui, devemos acreditar que essa **duração média da vida humana** deve crescer sem cessar, se as revoluções físicas não se opuserem a isso; mas ignoramos qual é o termo que ela nunca deve ultrapassar; ignoramos até mesmo se as leis gerais da natureza determinaram um termo para além do qual ela não possa estender-se” (CONDORCET, 2013, p.2017).

Para Condorcet não há limites para os progressos do espírito humano, enquanto houver uma certa ordem dos fatos naturais, manifestada na própria razão natural do homem, tudo continuará em constante progresso. Para ele só há uma maneira em que se possa expressar a certeza em tais progressos do espírito: um amplo projeto de instrução pública. Sobre esse ponto interrogasse Condorcet: “Mas, as faculdades físicas, a força, a habilidade, a fineza dos sentidos não está entre essas qualidades cujo aperfeiçoamento individual se pode transmitir?” (CONDORCET, 2013, p.217) Ele próprio responde: “A observação das diversas raças de animais domésticos deve nos levar a crer nisso, e poderemos confirmá-lo por observações diretas feitas sobre a espécie humana” (ibid., p.217) Assim, questiona ainda Condorcet: “Não é verossímil que a educação, aperfeiçoando essas qualidades, influi sobre essa mesma organização, a modifica e a aperfeiçoa?” (CONDORCET, 2013, p.217). Finalmente confirma sua escolha pela Analogia quando justifica que a: “Analogia, a análise do desenvolvimento das faculdades humanas e até mesmo alguns fatos parecem provar a realidade dessas conjecturas, que recuam ainda os limites de nossas esperanças” (CONDORCET, 2013, p.2018). Ou seja, as reflexões matemáticas (analógicas) e a análise do desenvolvimento das faculdades humanas, leva Condorcet ao limite do que se pode esperar no futuro, isto é, a de há chances empírico-matemáticas do progresso contínuo da sociedade.

Permitindo-se contar com método das ciências físicas e matemáticas, isto é, onde se leva em conta tanto os dados observados quanto o apoio do cálculo é na Matemática Social que lança as bases dessa discussão que cooperam com sua percepção da história das sociedades. Apesar das discussões políticas, econômicas, jurídicas, demográficas de seu tempo, a Matemática Social deixaria ferramentas importantes para a ciência que posteriormente se tornaria a Física Social³⁰

As deduções frente àquilo que estava por acontecer no futuro levadas a cabo por Condorcet, não foram realizadas observando aquilo que ocorria em seu próprio tempo, ao invés disso, ele contou com o que ocorreu no passado. Como vimos, a progressão matemática do espírito é calculável, uma vez que, toma como instrumentos de prova empírica os avanços do espírito via os das ciências observáveis na história. Para Condorcet o tempo do progresso do espírito na história é calculável, dele deduz-se, por exemplo, que tudo aquilo que a história das sociedades viu acontecer de melhor foi no

³⁰ Seus fundadores defendiam ser possível analisar os fatos sociais da mesma forma que as ciências físicas e naturais observavam o mundo físico.

fundo, por analogia, fatos da **“progressão geométrica” do espírito**. Por analogia, Condorcet deduzia também que, se a observação do passado orienta aquilo que poderá vir acontecer no futuro, fonte única de seu otimismo, então é crível que o motor da história do espírito necessitasse contar com a garantia jurídica de um amplo plano nacional de instrução pública laica e obrigatória.

Uma vez assegurado o direito, por analogia, à instrução pública reforçaria as chances prováveis do espírito em continuar sua progressão rumo às Luzes. No plano geral do que se compôs a tese, foi por meio desses pontos específicos que defendemos que, para Condorcet a instrução pública deveria ser tratada, em quaisquer que fossem as discussões jurídicas e políticas, como uma constante (razão) social do progresso das Luzes. É por meio dela que o potencial da razão e perfeição se atualiza e se esclarece. Trata-se, portanto, de um cálculo jurídico e político demográfico que, segundo Condorcet, a sociedade civil organizada deveria esforçar-se em fazer com vistas a alcançar o progresso das Luzes. A interação insuspeita dessa reflexão entre matemática, história, sociedade e instrução pública reforça-se pelo forte espírito matemático que acompanhou Condorcet por toda vida. Condenado à morte por um Tribunal Revolucionário no momento de intensas perseguições entre os de 1793 a 1794, acuado pelas forças políticas e ideológicas de seu tempo, Condorcet manteve o otimismo no futuro da humanidade não pelas mesmas razões de seus detratores e algozes, mas, sobretudo, por razões científicas, empíricas (históricas) e matemáticas. No quadro das vicissitudes humanas

E o quanto esse quadro da espécie humana, liberta de todos esses grilhões, subtraída ao caminho do acaso, assim, como àquele dos inimigos de seus progressos, e marchando com um passo firme e seguro no caminho da verdade, da virtude e da felicidade, apresenta o filósofo um espetáculo que o consola dos erros, dos crimes, das injustiças que ainda maculam a terra e das quais ele frequentemente é vítima. É na contemplação desse quadro que ele recebe o prêmio de seus esforços pelos progressos da razão, pela defesa da liberdade (CONDORCET, 2013, p.2018).

Por força de transposições analógicas, recurso compatível com seu espírito matemático, Condorcet acreditou em um destino melhor para a humanidade. Condorcet soube muito bem fazer jus ao espírito de sua época nos revelando que há chances matemáticas, probabilísticas em que se possa assegurar o patamar de suas expectativas acerca do progresso da humanidade.

CONCLUSÃO

Concluir um estudo sobre os objetos da Matemática Social em Condorcet e como tais instrumentos permearam suas reflexões políticas, sociais e educacionais é uma tarefa complexa. Tal complexidade decorre do fato de que, disposto a enfrentar fenômenos diversos, Condorcet esforçou-se em perscrutá-los fazendo jus a seu espírito matemático. Sob o amparo do método empírico-matemático ele enfrentou problemas quase que intransponíveis.

No início do trabalho, para alcançarmos esse amplo espectro de temas em que se colocaram as reflexões empírico-matemáticas de Condorcet, tivemos que apresentar contextualmente alguns elementos marcantes da modernidade, tais como, as mudanças no âmbito geográfico com o deslocamento do eixo da história do Mediterrâneo para o Atlântico; mudanças no âmbito econômico com a ruptura com o modelo feudal; mudanças políticas com a centralização de forças nas mãos dos soberanos; mudanças sociais com a ascensão da classe burguesa.

Na modernidade operou-se ainda uma clara mudança da mentalidade tanto do ponto de vista ideológico quanto do cultural; ocorreu uma progressiva emancipação do homem frente a visão religiosa do mundo. O homem ergue-se como senhor e possuidor de seu próprio destino na história, fazendo valer as noções de liberdade e progresso. Nasce também uma ampla defesa do racionalismo e do individualismo, ou seja, modos de viver e pensar que serão defendidas pelo movimento das Luzes.

O conjunto dessas mudanças promoveram transformações tanto no âmbito da educação quanto na pedagogia. É na modernidade que surge a pedagogia como ciência carregando aqueles que deveriam ser os princípios norteadores da formação humana e a controlar racionalmente cada dos processos formativos. Se os caminhos antes eram orquestrados pela educação cristã e pelo magistério da igreja, com a modernidade surge uma ampla defesa da formação de um novo indivíduo nutrido por uma razão científica laica e aberta ao conhecimento do cálculo racional.

A partir do surgimento desse novo espírito racionalista e cientificista, o qual Condorcet participara como filósofo das Luzes, ser moderno era admitir que todas as instâncias da dimensão humana, a sociedade, a política e a educação podiam contar com o apoio e o desenvolvimento das ciências e de suas descobertas. Para escapar da

arbitrariedade das argumentações sofisticadas e das deduções silogísticas da filosofia antiga que, segundo Bacon, emperravam o progresso das ciências, a modernidade passou a lançar um olhar diferente sobre a natureza e seus fenômenos. Aplicando novas ferramentas, a ciência moderna rejeitou os antigos modelos cosmológicos formulados por meio do silogismo - marcante na visão astronômica de Aristóteles e Galileu apelou para a matematização da natureza. O interesse pelos instrumentos do cálculo será marcante em toda modernidade. Esse mesmo interesse demonstra-se nas reflexões que Condorcet quando buscou observar constantes nos eventos políticos, sociais e econômicos.

Nos termos da modernidade, o ofuscamento da razão natural humana deveria ser, pouco a pouco, substituído pela clareza e aplicação do cálculo matemático aos fenômenos da natureza. A partir desse tipo específico de racionalidade Condorcet examinou os fenômenos políticos, sociais e econômicos assumindo uma total independência frente ao místico e ao religioso. Progressivamente, a antiga visão teológico-histórica, em que se colocava Deus como o grande gerente universal da história, foi sendo substituída por uma visão antropocêntrica, isto é, o homem e suas descobertas e científicas são o centro das transformações políticas, sociais e econômicas.

Cada uma das mudanças e reflexões que Condorcet levava adiante expressam exatamente a correspondência entre a ação humana e os fatos da história. Tudo que definitivamente assistimos acontecer na história passa a ser resultado direto da ação humana. Desse modo, o projeto filosófico moderno, apesar do que afirma Habermas, carrega em si a ideia de progresso e autonomia, isto é, a razão humana encontra nela mesma as regras para sua direção. O propósito de reforma integral das consciências com vistas a formatar uma nova ordem política e social esteve no bojo do movimento revolucionário do século XVIII francês.

Aos olhos de muitos de seus críticos, a modernidade será vista como o vetor de uma nova crença: a de que era necessário, para plasmar a nova sociedade, aperfeiçoar o homem. Em vista disso, pretendia-se pôr fim às iniquidades e à ignorância imposta pela antiga sociedade. Sobre esse ponto, entre os iluministas franceses havia uma confiança subjacente de que, rompendo os antigos grilhões da monarquia e da religião, o futuro seria brilhante para o homem. No futuro, a justiça do homem seria infalível diante da arbitrariedade das decisões de Deus. Este novo homem - emancipado e entregue ao

julgo de sua própria razão natural - finalmente estaria livre das superstições que engessavam seu caminho.

Na perspectiva da modernidade, o debate sobre o progresso da história exprime-se como sendo o momento em que o ser humano passou a assumir as rédeas do seu próprio destino. Entretanto, para seus opositores, a noção de progresso das Luzes apresenta-se insistentemente emoldurada por um forte caráter utópico. Há um otimismo manifesto sob a forma de um devir coletivo universal no âmago das reflexões da modernidade. Por esse motivo, julgam os críticos que toda esperança e otimismo no futuro preposto pela modernidade são resíduos teológicos de uma noção cristã da história. Suspeita-se ainda que a confiança e o otimismo no movimento progressivo da sociedade se constitui como sendo um novo credo, uma nova mitificação da razão. Reside aí, a principal crítica conferida aos termos da modernidade quando se aponta que seu discurso estaria eivado por uma filosofia da história essencialmente guiada por um *a priori* teológico.

Johnson Kent Wright, ao comentar Karl Becker, afirmava, por exemplo, que o Iluminismo não passa de um novo ato de fé, equivalente secular da cidade celeste na escatologia cristã. A partir dos princípios de igualdade e fraternidade pareciam lançar mão da criação de um novo paraíso na terra. Desejando obter para si um novo domínio para abrigar-se do discurso teológico, a razão moderna parece ter ficado presa à trama teórica de si mesma. Entretanto, como afirma Himmelfarb o movimento das Luzes não foi unívoco, ou seja, seus intelectuais divergiam em vários pontos teóricos e não nos assusta o fato de que Condorcet também tenha assumido uma posição divergente no trato com alguns conceitos.

Tanto quanto foi possível, Condorcet buscou afastar-se de visões messiânicas e do destempero das opiniões políticas e ideológicas para, ao invés disso, aproximar-se da precisão e da neutralidade do cálculo. Para reforçar mais ainda o posicionamento de Condorcet basta compreender que, fazendo jus a seu espírito matemático, ele calculava que quanto menos instrução monástica no currículo das instituições públicas escolares, menores as chances de se acelerar o progresso das Luzes. O crescimento proporcional das Luzes passa a depender da aplicação de um amplo projeto de reformas e mudanças.

O otimismo de Condorcet acerca do progresso da humanidade manifesta-se como expressão de seu espírito matemático. Se os instrumentos do cálculo podem prever os melhores caminhos para a sociedade, Condorcet calculava que todos os fatos do espírito (desenvolvimentos das ciências) que ocorreram no passado servem como

argumento demonstrativo para prever as ocorrências futuras. Tomando o homem e as ações de seu espírito como objetos da Matemática Social, Condorcet acreditava que os movimentos do espírito eram calculáveis.

A perfectibilidade do homem era natural e, sendo assim, podia ser tomada como uma constante. Em sua percepção da história o constante progresso do espírito, embora indefinido, o leva a deduzir que chegará o momento em que o sol só iluminará homens livres na terra, homens que só reconhecem a razão como seu senhor³¹. Quando chegará esse dia em que os homens só contemplarão a luz da razão e do conhecimento? Condorcet responde que o progresso é indefinido, ilimitado. Não há limites para a evolução e progresso humano. Já quanto as condições que poderiam concorrer para acelerar esse progresso e, mais uma vez servindo-se de seu espírito matemático,

Condorcet indica que as chances são prováveis. Não se trata de uma afirmação baseada em parâmetros políticos e ideológicos, ao invés disso, são extraídas da ferramenta do cálculo. Com o cálculo de probabilidades, uma das bases de sua Matemática Social, Condorcet calcula as chances estatísticas do progresso levando em conta a ocorrência de fatos no passado. Quanto maiores as ocorrências passadas maiores as chances de se apostar em certo resultado.

O otimismo que Condorcet depositava no porvir da humanidade, apresenta-se por meio de analogias. Expressa-se, portanto, pelo número de chances prováveis em

³¹ A luz do sol a qual Condorcet se refere, ao que tudo indica é uma analogia com o sentido da luz iniciática da maçonaria. Para a maçonaria, a luz simboliza a verdade e o conhecimento. Assim como Voltaire, ao que tudo indica Condorcet participou de uma ordem maçônica, os maçons eram conhecidos como “Filhos da Luz”. O avanço do espírito na história demarca o momento de passagem das trevas para a luz, isto é, da ignorância para o conhecimento. Condorcet deixa marcas simbólico-textuais que indicam sua filiação à irmandade tanto em quadros dos progressos do espírito quanto em seus textos constitucionais e jurídicos. Registra-se um poema atribuído a Condorcet com o título “Canção do Irmão Condorcet” em que se lê: *“Eu não me arrependo do destino do nosso primeiro pai; Os prazeres do seu jardim não me tentem. Também na mata Ele amaldiçoa cem vezes sua vida chata; Amigos, sob o céu, nada te faz feliz se a Maçonaria. / Fortuna, você pode me esquecer o que suas generosas fazem comigo? Eu prefiro meu avental para todas as riquezas; Guarde seus favores; Muitas vezes seus tamanhos envenene a vida; Amigos, sob o céu, nada se faz feliz sem a Maçonaria. / Thales descobriu os agentes de toda a natureza; Mas finalmente seus olhos penetrantes não viram a luz. Este famoso cientista seria muito maior se ele tivesse por seu gênio, deixando os céus, arte feliz encontrada a Maçonaria. / Platão aflige seu leitor com sua república; Por que nos rastrear felicidade em um plano quimérico? Eu teria repetido se eu tivesse sido na sua academia: Amigos, sob o céu, nada te faz feliz sem a Maçonaria/ Arquimedes, em uma mesa, o olho fixo, a pele pálida, use seu cérebro loucamente para resolver um problema calculadora vã. Ele fez felicidade? De sua terra natal triste? Ele fez o homem feliz? Está de baixo do céu? Sem a Maçonaria. / César fez suas leis prevalecerem em todo este hemisfério; O som de suas façanhas valentes enche a terra novamente. Vamos elogiar suas obras; Mas para esse herói não vamos invejar. Amigos, sob o céu, nada te faz feliz sem Maçonaria. / Muhammad, do seu Paraíso em vão você louva; Nós vemos lindas horas mas não há espaço para isso. Você não fez tudo para fazer perfeito o destino da outra vida; Ele não é feliz mesmo no céu sem Maçonaria.* Ref. (L'édition 1809 de la Lyre maçonnique contient 64 pièces).

que, por meio da observação da história, o espírito mostrou seus avanços. É a partir do passado e não apenas do tempo presente que Condorcet deduzia os avanços futuros. Não se tratava de utilizar a probabilidade como fundamento para a consecução de juízos deterministas ou teleológicos para as sociedades humanas, mas sim de fundamentar seus juízos em evidências pautadas pelas probabilidades.

O espírito matemático de Condorcet não permitia que ele ficasse limitado à compreensão do desenvolvimento histórico, social e político sem fazer uso do cálculo. Para Condorcet, sem o apoio do cálculo, as discussões políticas e sociais ficavam reféns das paixões entre os diversos grupos. O avanço do espírito sucede tal como uma progressão geométrica em que seu produto será igual ao produto do termo anterior por uma constante denominada matematicamente por razão. A razão do progresso revela-se através da lei natural do constante aperfeiçoamento do espírito. Tal revelação se faz por meio de uma descrição estatístico-matemática dos fatos do espírito na história.

Considerando a história como a manifestação dos fatos do espírito, e, levando em conta que todo projeto político de sociedade requer o apoio do cálculo, é compreensível que Condorcet tenha se permitido deduzir o curso provável dos acontecimentos. Se há algum culto à razão em Condorcet, ele será de caráter matemático. Desde sua chegada a Academia de Ciências suas reflexões sobre temas sociais, políticos, históricos e pedagógicos estarão galvanizadas por esse espírito matemático.

Além de afirmar a existência de uma ordem natural que subjaz aos acontecimentos da história, Condorcet percebeu que para estudá-la era necessário empregar o método científico começando, primeiramente, a partir da percepção sensível para finalmente enquadrá-los em axiomas. A aplicação da matemática e de seus princípios à compreensão da história torna-se a base para seu otimismo.

A observação dos avanços técnicos e científicos na história das sociedades permitiram a Condorcet montar quadros sobre os progressos do espírito elencando cada uma de suas etapas de desenvolvimento. Ao apresentar a ordem dessas mudanças, expõe também à influência que cada instante exerceu sobre os demais. A partir da montagem desses quadros, Condorcet calculava que é por meio da observação dessas modificações que a espécie humana passou, renovando-se incessantemente, como sinal de seu constante aperfeiçoamento.

A razão central pela qual a matemática se tornou para Condorcet o principal interesse é que ele considerava seus fundamentos e preceitos como essencialmente

rigorosos, objetivos e precisos. Por meio da Matemática, seria possível a existência de uma Ciência dos fatos sociais verdadeiramente objetiva, não sendo naturalmente procedente de pontos de vistas conflitantes.

O avanço do espírito, o potencial do homem para classificar e medir os fatos, segundo Condorcet, o permitirá reunir um maior número de relações e medidas entre as coisas. Em favor da análise da transitividade (do movimento) das ações sociais e políticas e, com vista a encontrar aquelas constantes universais tal como se encontra as leis do universo, é que se pode falar de uma Matemática Social em Condorcet. Se tudo no universo está sujeito a leis necessárias e universais as quais tendem por si mesmas a produzir certo equilíbrio para conservar a regularidade nos movimentos, deve-se buscar que princípios universais governam as ações do homem. Tudo que se move, move-se em função de leis gerais o mesmo ocorre quando se considera o movimento do corpo social. Os avanços e os procedimentos metodológicos empregados pelo espírito de grandes cientistas e a importância de suas descobertas para os vários ramos do conhecimento e da sociedade são manifestações do contínuo progresso das Luzes.

Embora Condorcet considerasse o progresso das sociedades como indefinido -no sentido de que não se pode dizer quais serão suas novas descobertas - Condorcet entendia que alguns fatos do passado, esboçados em um quadro histórico dos progressos do espírito, quando devidamente combinados, o permitiria conhecer as chances prováveis das novas descobertas. Exemplo disso, segundo o próprio Condorcet, são os progressos da medicina que em cada uma das suas etapas históricas mostram seu constante aperfeiçoamento para o melhor.

Cinco anos antes da publicação póstuma de seu “Esboço de um quadro histórico dos progressos do espírito humano” em 1795, Condorcet havia publicado pela primeira vez no Jornal de Instrução Social 1793, aquelas que seriam as bases para uma ciência social sob o título “Quadro geral da ciência que tem por objeto a aplicação do cálculo às ciências políticas e morais”. Nela, além de esquadrihar a maneira pela qual o cálculo pode se tornar útil à compreensão da ciência política e moral, Condorcet investe em mostrar também como o método de uma ciência pode se aplicar a outra. Com a Matemática Social, Condorcet desejava mostrar que nenhum dos nossos interesses individuais e públicos escapam à apreciação do cálculo, posto que, trata-se de uma ciência que pretende alcançar o todo das ações sociais.

Embora a Demografia e a Geografia não apareçam no quadro geral das Filosofias da Natureza do movimento das Luzes tal como, a História Natural, a Botânica, a Mineralogia, a Zoologia, Condorcet dá passos importantes em direção a estas ciências quando passa a se preocupar com a dinâmica populacional, as taxas de natalidade, mortalidade, migrações e envelhecimento.

É a partir da Matemática Social que se compreende como Condorcet desejava refletir sobre o movimento progressivo da esfera política, social e moral. Nesse sentido, ele se apoiava num tipo especial de otimismo matemático, observando a regularidade do progresso da razão como uma lei constante da história humana. Com os progressos do espírito, Condorcet compreendeu que um verdadeiro estudo sobre a sociedade, em cada um dos seus meandros, deveria aproximar-se do cálculo como forma de abster-se de querelas políticas e ideológicas.

Há, portanto, um ponto basilar em nossa tese: Condorcet calculava, isto é, usava analogias para demonstrar não apenas o movimento contínuo da história das sociedades e do progresso do espírito; em suas reflexões residia também a preocupação com o poder da instrução pública como veículo de transformações sociais. Sendo a instrução pública uma preocupação de caráter social, não nos é estranho o fato de que ele tenha realizado analogias para compreender esse tema.

O direito à instrução pública exigiria do estado francês um amplo investimento para garantir a igualdade de oportunidade. Sobre esse ponto o cálculo social das despesas públicas contará com algumas ferramentas teórico-matemáticas. Com um amplo plano de instrução pública, Condorcet acreditava que, quanto maiores as chances matemáticas do desenvolvimento do espírito maiores as chances prováveis (estatísticas) de se alcançar melhores tempos para a humanidade. Toda e qualquer mudança social passa primeiro por uma transformação na educação. O cálculo social das despesas públicas com a educação é apenas uma das facetas da Matemática Social.

A elaboração de um amplo e bem organizado projeto de instrução pública será visto por Condorcet como o melhor recurso social e jurídico para garantir a todos o princípio da liberdade e da igualdade. Condorcet calculava que na ausência de instrução pública que pudesse fortalecer o espírito, isto é, entregues completamente a mera discussão política, a sociedade enterraria definitivamente os esforços para o progresso das Luzes.

O cálculo político, social e jurídico, bem como o reconhecimento da instrução pública como antídoto contra ignorância, faz com que Condorcet acredite que todas as

mazelas poderiam finalmente ser sanadas quando - por meio do acesso às bases da Matemática Social - pudéssemos apontar o melhor caminho para se edificar um novo homem público. Assim, não bastava apenas explicar a dinâmica da história do espírito, mas, também, qual seria o recurso corretivo necessário à manutenção de constante aperfeiçoamento: a instrução pública laica e obrigatória.

No século XVIII, o desejo de realizar uma administração científica da sociedade tinha como preocupação precípua organizar a sociedade com vistas a diminuir as desigualdades garantindo, dentre outras coisas, a estabilidade econômica entre os cidadãos. Entendia-se que a má administração da sociedade afetava os sentimentos morais que, por sua vez, na ausência destes colocar-se-ia em risco a harmonia social.

A Matemática Social e o estudo de seus objetos visava, dentre outros temas, cooperar para evitar que a falta de instrução, a escassez de recursos e o estado de miserabilidade do povo não se tomassem um empecilho ao progresso das Luzes. Condorcet acreditava que toda ruína da sociedade decorre da ignorância e, sendo assim, quanto melhor empregado os esforços do governo para se garantir instrução pública gratuita e obrigatória, maiores as chances do progresso da sociedade. Os esforços em favor da instrução pública, análogo a uma progressão geométrica, propiciaria um crescimento humano rumo às Luzes e, graças a isso, contava-se em atingir um amplo desenvolvimento social³².

Os avanços da sociedade e os recursos que deveriam ser empregados para seu desenvolvimento, foram formulados a partir de analogias, muitas das quais, construídas com base nas ferramentas da Matemática Social. Mesmo que as analogias não permitissem uma certeza absoluta para Condorcet a formulação de probabilidades e aproximações permitiam um melhor campo de atuação pública.

O desejo de mudança que permeou o movimento revolucionário, especialmente na França do século XVIII, receberam o mesmo impulso racionalista que perpassou toda a modernidade. A noção de Estado que haveria de surgir depois desse esforço cientificista desejou incorporar novas ferramentas com vistas a ter um total domínio dos caminhos que a sociedade deveria seguir.

³² Desenvolvimento humano ou capital humano são teorias que nos séculos vindouros serão tratadas como essências para o aprimoramento da sociedade e da comunidade do trabalho. A Teoria do Capital Humano afirma que investimentos em educação e saúde podem aprimorar as aptidões e habilidades dos indivíduos, tornando-os mais produtivos, o que em larga escala pode influenciar positivamente as taxas de crescimento dos países. Nestes termos podemos afirmar que Condorcet pode ter dado passos importantes nessa direção já no século XVIII.

Para expandir a igualdade de direitos, no cálculo político, levado a cabo pelo Estado, deveria garantir igualdade de oportunidades de conhecimentos básicos para todos. Assim, para Condorcet, na medida em que os fatos sociais se multiplicam, o homem aprende a classificá-los, a reduzi-los a fatos mais gerais. Condorcet calculava que se a instrução pública fosse posta como uma lei (universalidade jurídica) no âmago da sociedade ela garantiria o princípio da liberdade. Para Condorcet quando a lei torna os homens iguais, a única distinção que os divide em várias classes é a que vem do nível de sua educação. Assim, na perspectiva de seu espírito matemático, Condorcet calculava que a defesa de um amplo projeto de instrução pública, a colocaria no patamar de constante (razão) social do progresso das Luzes.

Uma constante jurídica (universalização da instrução) poderia a acelerar a (constante natural) o aperfeiçoamento do espírito.

O interesse manifesto de Condorcet por se implantar um amplo projeto estatal de organização da instrução pública é o que faz sustentar a expectativa de um crescimento proporcional das Luzes. O Estado Moderno nasce sob a égide de um forte impulso de controle em diversos domínios da sociedade, sobretudo, aquele que concerne ao domínio da técnica pedagógica com finalidade de transformar os homens por meio das Luzes. Foi a partir desse ponto, que o espírito matemático conjugou-se aos estudos políticos e sociais com vistas a prever possíveis problemas no decurso das escolhas.

Embora sabendo da fragilidade e imprevisibilidade das ações humanas, o estudo da dinâmica social desde então passou a contar com o auxílio do cálculo estatístico verificando dados como religião, educação, etnia; também outros dados influenciados por fatores como taxa de natalidade, fecundidade e migrações. O cálculo acerca da dinâmica das mortes em uma comarca fora de grande importância para a demografia e para o cálculo político. A partir do conhecimento das relações causais que levavam a grandes morticínios, podia-se formular meios de diminuir o número de casos de mortes por motivos banais.

Por meio de transposições analógicas, ou seja, usando princípios do cálculo probabilístico para análise dos fundamentos político e pedagógicos as preocupações de Condorcet voltam-se para organização e a administração pública escolar. A montagem de um quadro de nascimentos e mortes, o número de alunos por escolas, o nível de cada um deles é fornecido pela observação e levantamento de dados. O método de classificação e combinações de um certo número, aponta o esforço de Condorcet por produzir análises combinatórias que consistia da formação de vários grupos diferentes

de elementos classificados. Formados de acordo com um número finito de elementos, este procedimento, posto sob determinadas circunstâncias ou número de combinações possíveis permitiam a Condorcet buscar uma média de ocorrências possíveis.

O valor médio ou a média de ocorrências observadas nos fatos manifestos do espírito científico, permitiam a Condorcet elevar-se a fatos gerais e a partir destes deduzir outros conhecimentos que resultassem das observações. Cada uma das médias gerais obtidas a partir desse procedimento podia ser ordenada e classificada de tal maneira que, as deduções obtidas terminavam ainda por serem divididas em duas partes, cada uma delas hauridas tanto, como explicava Condorcet, nos fatos gerais quanto na arte de fazer descobertas mediante a observação.

Com a Matemática Social Condorcet explicitou que, por meio de uma lei geral, a razão (constante) do número de mortos em comparação com os que se mantêm vivos cresce tal como em uma progressão geométrica (progressão demográfica), ou seja, se metade dos homens de um determinado país perecem antes de chegar aos dez anos, o somatório dos mortos de cada um dos anos forma uma série (progressão) em que se pode deduzir neste caso a existência de uma calamidade pública. Tal calamidade torna-se detectável por meio da observação, classificação e elaboração de um quadro geral de nascimento e mortandade a cada ano.

Para cada uma das particularidades da vida social e política, considerando que os objetos da Matemática Social são o homem e as coisas que possam ser reduzíveis ao cálculo, Condorcet nos forneceu o conjunto teórico dessa ciência, quais sejam, a teoria das magnitudes suscetíveis de crescimento proporcional ao longo do tempo que encerra os interesses monetários, a teoria das combinações, o método de deduzir fatos observados, sejam os gerais, sejam os mais gerais ainda, a teoria do cálculo de probabilidades, e a teoria matemática dos valores médios.

Segundo Condorcet, o uso de cada uma dessas teorias poderia ser levado adiante de forma independente exigindo quase sempre um amplo e profundo conhecimento da matemática tanto para resolver questões teóricas complexas quanto para oferecer novos conhecimentos elementares. A partir do quadro exposto esmiuçamos as teorias preliminares que precediam as aplicações matemáticas. Vimos que, no que compete à redução do homem e das coisas a uma medida comum de cálculo, bem como a aplicação do cálculo dos valores, aplica-se outra teoria tal como a das magnitudes suscetíveis de crescimento proporcional.

No que concerne à enumeração e classificação dos fatos e suas combinações precedia a teoria das combinações. Para apreciar os fatos precedia a aplicação do método para deduzir, os fatos individuais observados, ou bem os fatos gerais que eles resultam, ou bem as leis gerais que se observam. Diante da formação e o uso dos valores médios precedia a teoria geral dos valores médios e por fim, para se apreciar a probabilidade dos fatos será empregada a teoria geral das probabilidades.

Uma vez diante desse quadro teórico, com auxílio do poder público, segundo Condorcet, podia-se reunir justamente aqueles fatos que, quando estão em pequeno número, não se pode extrair resultados úteis exceto nos casos em que se organiza quadros com numerosos registros de modo que se permita observar e fazer deduções a partir da massa geral dos fatos. Para Condorcet, a teoria do silogismo oferecida por Aristóteles pode ser tomada como um dos primeiros exemplos para se produzir deduções, entretanto, embora tal recurso tenha sido útil, o próprio reconhece, a teoria das combinações seria um meio mais fácil para fazer reduções de uma série muito ampla de argumentos.

Sobre o cálculo de probabilidade, em sua obra “Elementos do cálculo de probabilidades e sua aplicação aos jogos de azar, à loteria e ao julgamento dos homens” publicada postumamente em 1805, Condorcet a definia como sendo a classificação do número de sucessos que satisfazem certa condição, em relação ao número total de sucessos igualmente possíveis conforme a hipótese particular que se considera.

A aplicação da ciência matemática e a emancipação econômica da sociedade deveriam andar juntas tudo em vista de que as más condições de existência econômica e a ignorância não comprometessem o progresso das Luzes. Condorcet entendia que, se na massa das operações realizadas pelos homens não encontrarmos uma constante a partir da qual se possa encontrar alguma ordem nas vicissitudes sociais, tudo o mais passa a ser governado por interesses e intuições vagas. Além da matemática, Condorcet deixa claro que se faz necessário contar com dados que colaborem com o raciocínio evitando deixar de fora aquilo que não pode ser ignorado nos assuntos sociais.

A aplicação do cálculo além de favorecer o desenvolvimento do comércio e dos bancos fortaleceriam também as disposições morais e os bons costumes dos homens. Assim com Adam Smith em sua Teoria dos Sentimentos Morais, Condorcet admitia também que as relações econômicas entre os homens afetam suas disposições morais. Urgia, portanto, fortalecer as relações econômicas para, uma vez retirando os indivíduos da miséria, arrefecesse também sua conduta moral.

O tumultuado período da Revolução Francesa de dramáticas mudanças políticas e econômicas estendeu-se entre os anos de 1789 a 1799, e, por consequência dessas mudanças, sobretudo no campo das discussões políticas e educacionais, a França discutiu muitas propostas. Todas essas reformas tinham em vista desbancar a forte presença da educação clerical limitada a um pequeno número de pessoas. Em tais circunstâncias, ainda não havia um amplo projeto de instrução pública destinada a todos. Mas, em razão dos eventos revolucionários nada de concreto, em termos de instrução pública havia se consolidado na França setecentista. Embora nada de concreto sobre a instrução tivesse acontecido isso em nada impediu que Condorcet lançasse mão de um amplo projeto de instrução pública.

Frente a implantação da instrução pública universal, Condorcet admitia que as despesas públicas e ou o uso inadequado dos recursos possuíam efeitos sobre a sociedade, sobretudo, quando os gastos ultrapassam sua devida utilidade ou quando algumas obras são simplesmente abandonadas sem qualquer finalidade. Neste caso, em se tratando de contas públicas, as reflexões políticas de Condorcet não se distanciaram de seu espírito matemático. Pensar um amplo projeto de instrução pública exigiria do estado e de seus agentes certo domínio sobre os instrumentos do cálculo e de suas valiosas aplicações às questões sociais.

Cumprindo-se, a partir desse ponto aquele que foi nosso esforço, Condorcet previa que a quantidade de indivíduos dispostos pela instrução terão a oportunidade de conservar boas leis e uma inteligente administração pública. Além disso, o crescimento e desenvolvimento proporcional das Luzes exigia o entendimento de que quanto maior fosse número da população maior a exigência dos recursos do estado para garantir o direito à instrução. Para ampliar o crescimento das Luzes, ele calculava que o poder público, deveria contar entre seus deveres o de assegurar, facilitar e multiplicar os meios para aquisição desses conhecimentos.

Sendo o homem e as ações de seu espírito objetos da Matemática Social, a razão de ser da instrução pública era o de colocar em marcha a formação de um novo espírito público. Com a instrução pública obrigatória, a sociedade passaria a contar com um forte antídoto para combater os enormes prejuízos humanitários causados pela ignorância. Nas circunstâncias dramáticas da revolução o direito a instrução pública obrigatória exigia do estado um cálculo acerca das despesas reais para se levar adiante tal projeto. Porém, não se tratava apenas de uma questão de distribuição de instrução

para todos, mas, também de uma questão de caráter jurídico estatal, isto é, de garantir o princípio da isonomia para todos.

Posto que os avanços da sociedade contavam com o desenvolvimento da ciência e este desenvolvimento não poderia se operar sem um amplo investimento público em instrução científica, não sem razão, Condorcet irá considerar as condições da oferta e inserção em um amplo projeto de instrução pública como sendo o único vetor do progresso das Luzes. Em Condorcet, a certeza desse cálculo social que, análogo a uma progressão geométrica, acredita-se que o crescimento proporcional das Luzes depende de algumas condições públicas especiais, as chances prováveis de se alcançar progressos sociais serão maiores se a instrução pública se tornar obrigatória e destinada para todos. Para Condorcet, se o estado cumprir seu dever jurídico de levar instrução pública a um número cada vez maior indivíduos ela se tornaria a (constante) social do progresso das Luzes.

A partir desse tipo especial de cálculo social construindo por meio de quadros teóricos vimos que - mesmo em textos que aparentemente nada tem a ver com as preocupações matemáticas como é o caso da obra “Cinco memórias sobre a instrução pública” de 1791 – por analogia são feitas deduções para os fatos individuais observados e ou os fatos gerais que resultam de uma operação empírica e matemática. Neste caso, as observações de Condorcet partem tanto das condições reais da instrução em sua época quanto de deduções extraídas das leis gerais do raciocínio matemático.

Em suas “Cinco memórias sobre a instrução pública”, Condorcet apresenta um detalhado quadro teórico acerca da educação moderna tendo em vista reformar, as condições materiais e pedagógicas das instituições de ensino. Na primeira “Memória”, a Condorcet esclarece que a instrução pública é uma tarefa do Estado. Condorcet considera que ela deve ser estatal de modo que se cumpra a igualdade de direitos entre os cidadãos.

O projeto de instrução pública de Condorcet tinha em vista discutir e promover melhorias na situação do ensino estendendo-se do primário ao ensino superior. Condorcet acreditava que tanto a miséria, quanto a fome e a luta constante entre as classes, pontos negativos observados no decurso da história, eram resultado da ignorância, ou seja, da má distribuição dos recursos destinados à instrução. A assistência pública aos mais necessitados era tratada como uma questão sagrada e cabia a lei determinar a extensão e aplicação dela. Não esqueçamos que, para Condorcet nem mesmo as questões jurídicas estão longe da aplicação do cálculo, ou seja, aplicabilidade

da lei requer pensar os benefícios públicos vindouros diante de um amplo projeto de instrução pública.

Condorcet calculava que se os investimentos públicos fossem bem aplicados em instrução pública finalmente se cumpriria às exigências da lei. A ampliação e a obrigatoriedade desses investimentos em instrução pública mostrariam estatisticamente o avanço constante do progresso. Se a lei determina que a extensão da instrução pública deveria ser para todos, o pensamento pedagógico de Condorcet mostra não mais haverá desigualdades entre os homens quando estes puderem gozar de instrução.

A partir disso, o valor aqui atribuído à instrução pública por Condorcet aparece como condição inegável para se atingir a liberdade e igualdade, conceitos importantes no âmbito do cálculo social. Em outras palavras, somente aqueles que são devidamente instruídos podem romper com a desigualdade e exercer suas funções como cidadão.

A partir disso, esclarece-se a relação entre instrução pública e a conquista de direitos políticos tal como o direito à liberdade e a igualdade, princípios estes tão caros ao pensamento moderno. Condorcet via a liberdade como uma conquista do indivíduo devidamente instruído. Onde há instrução não há domínio ou submissão de um homem sobre os demais. Condorcet calculava que, no decurso da história, quanto maior fosse a oferta de instrução pública, isto é, ampliação desse direito para todos, maiores se tornavam as chances matemáticas da sociedade atingir um futuro melhor.

Condorcet via como injustificável qualquer forma de despotismo, ou seja, governo sob o desejo e a autoridade em um só homem. Quando a sociedade é construída com homens que exercem sua liberdade conquistada às custas da instrução, o despotismo deve desaparecer.

Para efeito de cálculo social dos investimentos em instrução pública fazia-se necessário avaliar o quantitativo de alunos matriculados e atendidos pelas escolas públicas, o cálculo para o pagamento dos professores e sua aposentadoria, as taxas de nascimento e mortandade da população são dados importantes para o cálculo social. O cálculo demográfico educacional, ou seja, o aumento das chances prováveis de desenvolvimento da sociedade via instrução pública justificava o otimismo de Condorcet no futuro progresso das Luzes. Tal otimismo justifica-se não apenas pelo número dos alunos matriculados por escola, mas, também, pelas chances de um maior desenvolvimento científico para sociedade.

Com a estatística e o cálculo das probabilidades, bases da Matemática Social, Condorcet pretendia demonstrar que o destino do homem e seu constante

aperfeiçoamento são demonstráveis por meio dos dados empíricos, e, neste caso, por analogia, ele deduzia que a desigualdade e ou a pobreza podiam aumentar, (estatisticamente falando) se os progressos das Luzes não fossem mantidos.

No sistema geral de organização da sociedade, o projeto de organização pública escolar - embora continuasse a depender de decisões políticas - Condorcet não dispensava a aplicação do cálculo estatístico e probabilístico, tanto para a análise quantitativas e demográficas quanto para realizar análises qualitativas acerca dos objetivos da instrução pública. Condorcet entendia que os efeitos da desigualdade cresceriam na mesma proporção, se não pudéssemos tornar mais frágil e quase nula em relação à felicidade e aos direitos comuns, aquela desigualdade que nasce da diferença entre os espíritos.

O crescimento proporcional das Luzes, ou, melhor dizendo, a diferença entre o número daqueles que recebem ou não instrução era a forma pela qual Condorcet compreendia o motivo das desigualdades entre os homens. Na percepção de Condorcet era necessário anular a desigualdade que nasce da diferença entre os espíritos, aplicando, uma constante social positiva para dirimir a ignorância: a instrução pública laica e universal. Tratava-se de um cálculo simples que a sociedade precisava sopesar caso desejasse continuar progredindo.

Condorcet calculava que, além de gerar um custo social muito alto como a fome, a miséria e a violência, a ignorância, isto é, a ausência de instrução, geraria uma forte dependência dos cidadãos frente às vicissitudes políticas e sociais. Tal dependência abriria espaço para a exploração dos menos afortunados pelos mais afortunados. Em suas memórias sobre a instrução pública, Condorcet deixa uma advertência que permanece valendo até os dias atuais, sobretudo, para aqueles que pensam sobre as chamadas políticas públicas quando afirma que aquele que não sabe escrever e ignora a aritmética depende realmente do homem mais instruído, ao qual é obrigatório a recorrer sempre. Nesta condição o homem ignorante não é igual aos outros a quem a educação ofereceu tais conhecimentos. Além disso, jamais poderia exercer os mesmos direitos com a mesma extensão e com a mesma independência que aqueles que foram instruídos.

Para Condorcet, aquilo que afeta a felicidade dos homens no momento de exercer suas atribuições públicas é a ignorância frente a matemática. Não se tratava, entretanto, de conhecer a complexidade dos cálculos da Matemática Social, Condorcet

entendia que conhecendo pelo menos o mínimo de matemática, já seria suficiente para operações comerciais e as financeiras.

Condorcet calculava que com a instrução pública veríamos a progressão das etapas do espírito destruir qualquer preconceito de gênero e, neste caso, não podemos deixar de destacar a defesa que ele fez em favor da admissibilidade do direito das mulheres à cidadania. Posto que ninguém poderia declarar-se verdadeiramente cidadão sem conhecer seus direitos Condorcet realiza uma verdadeira apologia aos direitos políticos das mulheres a partir da fundamentação da igualdade dos direitos em geral.

Condorcet entendia que se os direitos dos homens resultam do fato de eles serem seres sensíveis, capazes de adquirir ideias morais e de fazer uso de sua razão para formar essas ideias, ambos, homens e mulheres possuem essas mesmas qualidades e por isso possuem direitos iguais. Condorcet calculava que caso não admitíssemos o princípio de igualdade - princípio inamovível dos direitos naturais – para todos ou teríamos que suprimir tal direito a todos, o que seria algo completamente imprudente.

Por força de suas analogias, o espírito matemático de Condorcet entendia que era verossímil acreditar em um destino melhor para a humanidade, tempo em que cultivando as Luzes os homens finalmente poderão gozar de felicidade. Mesmo que o tempo desse momento feliz para toda humanidade fosse considerado indefinido, Condorcet acreditava que havia pelo menos chances matemáticas que assegurariam o patamar de suas expectativas frente ao progresso da sociedade.

REFERÊNCIAS

ARON, Raymond. **O ópio dos intelectuais**; tradução Jorge Bastos, São Paulo: Três Estrelas, 2016.

BACON, Francis Viscount. **Novo Organon ou verdadeiras interpretações acerca da natureza**; tradução e notas de José Aluysio Reis de Andrade. – 2.ed. – São Paulo: Abril Cultural, 1979.

BADINTER, Elisabeth, ROBERT, Badinter. **Condorcet um intellectuel em politique**, nouvelle édition revue et augmentée; France: Fayard, 2012.

_____. **As paixões intelectuais**. vol 1. Desejo de glória (1735-1751); tradução Clovis Marques. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2007.

BAKER, Keith Michael. **Condorcet: From natural philosophy to social mathematics**. Chicago and Lond: The University of Chicago Press, 1975.

BECKER. CARL L. **The heavenly city of the eighteenth-century philosophers**, second edition, foreword by Johson Kent Wright, Yale University Press/ New Haven & London, 2003.

BENOIT, Lelita Oliveira. **Sociologia Comteana: gênese e devir**, São Paulo: Discurso Editorial, Coleção Clássicos e comentadores, 1999.

BIGNOTTO, Newton. Condorcet: pensador da liberdade e da constituição. Prefácio In: **Escritos políticos e Constitucionais**; organização, tradução e apresentação: Amaro de Oliveira Fleck e Cristina Foroni Consan; Campinas, São Paulo: Editora da Unicamp, 2013.

BOSSUET, Jacques-Bénigne. Sermão sobre a divina Providência, tradução e aparato crítico Edmilson Menezes. In: **História e providência: Bossuet, Vico e Rousseau**: textos, estudos, tradução e comentários Edmilson Menezes, Humberto Aparecido de Oliveira Guido, Maria das Graças de Souza. Bahia, Ilhéus: Editora Editus, 2006.

BOTO, Carlota. **A escola do homem novo: entre o Iluminismo e a Revolução Francesa**. – São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1996.

_____. **Instrução pública e projeto civilizador: o século XVIII como intérprete da ciência, da infância e da escola**. – São Paulo: Editora Unesp, 2017.

BUISSON, F. **Condorcet**. Paris: F. Alcan, 1929.

CAMBI, Franco. **História da pedagogia**; tradução de Álvaro Lorencini. - São Paulo: Editora UNESP, 1999.

CASSIRER, Ernst. **Filosofia de la Ilustracion**; traducion, nuevamente revisada, de Eugenio Imaz, México: Fondo de Cultura Economica, 1950.

CHARLES, Sébastien. **Cartas sobre a hipermodernidade**; tradução de Xerxes Gusmão, 1ª edição, São Paulo: Editora Barcarolla. 2009.

_____. Paideia e filosofia no século das Luzes; tradução António Carlos dos Santos e Maria das Graças de Souza. In: **Modernidade filosófica: um projeto, múltiplos caminhos**; Edmilson Menezes, Everaldo de Oliveira, organizadores. São Cristóvão: Editora UFS, 2011.

CHÂTELET, François. DUHAMEL, Olivier. KOUCHNER, Evelyne Pisier. **História das ideias políticas**; tradução, Carlos Nelson Coutinho. – Rio de Janeiro: Jorge Zahar editora, 2000.

COMTE-SPONVILLE, André. **Dicionário Filosófico**. Tradução de Eduardo Brandão. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

COMTE, Auguste. **Discurso sobre o espírito positivo**; seleção de textos de José Arthur Giannotti; traduções de José Athur Gianotti e Miguel Lemos. – São Paulo: Abril Cultural, 1978.

CONDILLAC, Étienne Bonnot de. **A língua dos cálculos**; tradução de Carlos Alberto Ribeiro de Moura; 2 ed. São Paulo: Abril Cultural, 1979.

CONDORCET, Jean-Antoine Nicolas de Caricat. **Cinco memórias sobre a instrução pública**; tradução e apresentação Maria das Graças de Souza. – São Paulo: Editora UNESP, 2008.

_____. **Escritos sobre a instrução pública / Relatório e projeto de decreto**, tradução e notas de Maria Auxiliadora Cavazotti e Ligia Regina Klein; Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2010.

_____. **Reflexões e notas sobre educação**; seleção de textos e notas Manuela Albertone, tradução, introdução e notas da ed. Brasileira Fani Goldfarb Figueira; apresentação Gilberto Luiz Alves. – Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2010.

_____. **Esboço de um quadro histórico dos progressos do espírito humano**; tradução: Carlos Alberto Ribeiro de Moura. – 2ª Edição, Campinas, São Paulo: Editora da Unicamp, 2013.

_____. **Relatório e projeto de decreto sobre a organização geral da instrução pública, apresentados à Assembleia Nacional em nome do Comitê de Instrução Pública em 20 e 21 de abril de 1792**. Tradução e notas de Maria Auxiliadora Cavazotti e Ligia Regina Klein; Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2010.

_____. Plano de Constituição de 1793. In: **Inscritos políticos e constitucionais**; organização, tradução e apresentação: Amaro de Oliveira Fleck e Cristina Foroni Consani, Campinas - São Paulo: Editora da Unicamp, 2013.

_____. Ideias sobre o despotismo 1789. In: **Inscritos políticos e constitucionais**; organização, tradução e apresentação: Amaro de Oliveira Fleck e Cristina Foroni Consani, Campinas - São Paulo: Editora da Unicamp, 2013.

_____. Sobre a admissão do direito de cidadania às mulheres **1790**. In: **Inscritos políticos e constitucionais**; organização, tradução e apresentação: Amaro de Oliveira Fleck e Cristina Foroni Consani, Campinas - São Paulo: Editora da Unicamp, 2013.

_____. **Tableau general de la science, qui pour objet l'application du calcul aux sciences politique et morales**; publiées par A. Condorcet O'Connor, Lieutenant-Général, ET M. F Arago, secretaire perpetuel de l'Académie des Sciences – Tome Premier, Paris, 1849.

_____. Discours de réception a l'Academie Française (1986). In: **Sur les elections et autres texts**. Paris: Fayard. p. 179-201. Pesquisa realizada dia 20/06/2016: <http://www.academie-francaise.fr/discours-de-reception-du-marquis-de-condorcet>.

_____. **Essai sur l'application de l'analyse à la probabilité des décisions rendues à la pluralité des voix**. Discours preliminaire, Cambridge University Press. The digitally printed version, 2014. Pesquisa realizada dia 20/06/2016:

_____. **Réflexions sur le commerce des bleds** ([Reprod.]) par M. de Condorcet. The French Revolution Reseach Colletions. Les Archives de la Revolution Française; Pergamom Press. 1776.

_____. **Elementos do cálculo de probabilidades e sua aplicação aos jogos de azar, à loteria e ao julgamento dos homens**, [Reproduzido] par M. de Condorcet. The French Revolution Reseach Colletions. Les Archives de la Revolution Française; Pergamom Press. 1776. Obra publicada postumamente em 1805 (póstuma).

DESCARTES, René. **Discurso do método**; introdução de Gilles Gaston Granger; prefácio de Gérard Lebrun; tradução de J Guinsburg e Bento Prado Junior. – 2ed. São Paulo: Abril Cultural, 1979.

DENIS, Diderot. **Textos escolhidos**; tradução e notas de Marilena Chauí, J Guinsburg. São Paulo: Abril Cultural, 1979.

_____. **Enciclopédia, ou dicionário razoado das ciências, das artes e dos ofícios**. Volume1: Política; organização Pedro Paulo Pimenta, Maria das Graças de Souza; tradução de Fúlvia Moretto, Maria das Graças de Souza - São Paulo: Editora Unesp, 2015.

_____. **Enciclopédia, ou Dicionário razoado das ciências, das artes e dos ofícios**, Volume 3: Ciências da natureza; organização e tradução Pedro Paulo Pimenta, Maria das Graças de Souza. I ed. – São Paulo: Editora Unesp, 2015.

_____. **Enciclopédia, ou dicionário razoado das ciências, das artes e dos ofícios**. Volume 4: Política; organização Pedro Paulo Pimenta, Maria das Graças de Souza; tradução de Maria das Graças de Souza, Pedro Paulo Pimenta, Thomas Kawauche – São Paulo: Editora Unesp, 2015.

ELLENBERG, Jordan. **O poder do pensamento matemático: a ciência de como não estar errado**; tradução George Schlesinger; revisão técnica Samuel Jurkiewicz. – 1.ed. Rio de Janeiro: Editora Zahar, 2015.

EVES, Howard. **Introdução à história da matemática**; tradução: Hygino H. Domingues. Campinas, São Paulo: Editora da Unicamp, 2004.

GOMES, Maria Laura Magalhães. Um livro didático da França iluminista: a Aritmética de Condorcet; Zetetiké - **Revista de Educação Matemática** v. 9, n. 15-16, 2001.

_____. **Quatro visões iluministas sobre a educação matemática: Diderot, D'Alambert, Condillac e Condorcet**; orientador Prof. Dr. António Miguel; Tese de Doutorado defendida na UNICAMP, São Paulo, 2003.

GRANGER, Gaston. **La mathématique sociale du marquis de Condorcet**, nouvelle édition, Paris: Editions Odile Jacob, 1989.

GUIDO, Humberto. **Giambattista Vico - a Filosofia e a Educação da Humanidade**, Petrópolis, Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2004.

HABERMAS, Jüguer. **O discurso filosófico da modernidade**: doze lições; tradução Luiz Sérgio Repa, Rodnei Nascimento. - São Paulo: Martins Fontes, 2000.

HIMMELFARB, Gertrude. **Os caminhos para a modernidade: os iluminismos britânico, francês e americano**; tradução de Gabriel Ferreira da Silva. - São Paulo: Editora É Realizações, 2011.

LABOULLE, M.-J. La Mathématique Sociale: Condorcet Et Ses Prédecesseurs. **Revue D'Histoire Littéraire De La France**, vol. 46, no. 1/2, 1939, pp. 33–55. Acesso dia 21/06/ 2017. Site: www.jstor.org/stable/40520548.

KANT, Immanuel. **Começo conjectural da história humana**; tradução de Edmilson Menezes. - São Paulo: Editora UNESP, 2010.

_____. **Sobre a pedagogia**. Tradução de Francisco Cock Fontanella. Piracicaba: Editora Unimep, 1996.

LAPLACE, Pierre Simon. **Ensayo filosófico sobre las probabilidades**. Traducción y notas de Alfredo B. Besio y José Banfi; Historia y filosofía de la ciência - Buenos Aires-México, 1947.

LOCKE, John. **Pensamientos sobre la educación**. Traducción La Lectura y Rafael Lasaleta, Madrid – Espanha: Ediciones Akal, 1986.

_____. **Ensaio acerca do entendimento humano**; tradução de Anoar Aiex e E. Jacy Monteiro. – 2. Ed. São Paulo: Abril Cultural, (Os pensadores), 1978.

LÖWY, Michael. **As aventuras de Karl Marx contra o Barão de Münchhausen: marxismo e o positivismo na sociologia do conhecimento**; tradução Juarez Guimarães e Suzanne Felicie. -5. Ed.- São Paulo: Cortez, 1994.

LUTERO, Martinho. **Sobre a autoridade secular**; tradução Hélio de Marco Leite de Barros, Carlos Eduardo Silveira Matos. – 2ª Ed. - São Paulo: Martins Fontes, 2005.

MACNULTY, W. Kirk. **A maçonaria: símbolos, segredos, significado**. Tradução de Marcelo Brandão Cipolla; revisão técnica de Z. Rodrix, São Paulo: Editora Martins Fontes, 2012.

MALTHUS, Thomas Robert. **Ensaio sobre a população**; apresentação de Ernane Galvêas; traduções de Regis de Castro Andrade, Dinah de Abreu Azevedo e Antônio Alves Cury. - São Paulo: Abril Cultural, 1983.

MELLO, Margarida P; SANTOS, José Plínio O, CARZOLARI, Idani Therezinha. **Introdução à Análise Combinatória**; 3ª edição, Editora Unicamp, São Paulo, 2002.

MARTIN, Olivier. Mathématiques et sciences sociales au XXème siècle. **Revue d'histoire des sciences humaines**, Publications de la Sorbonne, 2002, p.3-13. <hal-01261337> Pesquisa realizada dia 20/06/2016.

_____. **Da estatística política à sociologia estatística. Desenvolvimento e transformações da análise estatística da sociedade (séculos XVII-XIX)**. In: Revista Brasileira de História. São Paulo, v. 21, nº 41, p. 13-34. 2001

MENEZES, Edmilson (org). **História e providência: Bossuet, Vico e Rousseau: textos e estudos**; Edmilson Menezes, Humberto Aparecido de Oliveira Guido, Maria das Graças de Souza. Ilhéus-Bahia, Editus, 2006.

_____. APÊNDICE. Sociedade civilizada e perfectibilidade. In: KANT, Immanuel. **Começo conjectural da história humana**. Tradução Edmilson Menezes. São Paulo: Editora UNESP, 2010.

_____. Voltaire: Metafísica, história e progresso. In. ARAUJO, Maria Inês Oliveira. Organizadora. **Conceitos e percursos da educação sob diferentes olhares**. - Maceió: EDUFAL, 2015.

MICHELET. Jules. **História da Revolução Francesa: da queda da Bastilha à festa da Federação**; tradução de Maria Lucia Machado; consultoria e introdução Renato Janine Ribeiro. São Paulo: Companhia das Letras: Círculo do Livro, 1989.

PASSMORE, John. **A perfectibilidade do homem**. Tradução Jesualdo Correia - Rio de Janeiro: Editora Top Books, 2004.

PIERUCCI, Antônio Flávio. **O desencantamento do mundo: todos os passos do conceito em Max Weber**. 3ª ed. São Paulo: USP, Programa de Pós-Graduação em Sociologia da FFLCH – USP / Editora 34, 2013.

PONS, Alain. Sur la Dixième époque: utopie et histoire chez Condorcet. In: **Mélanges de l'Ecole française de Rome. Italie et Méditerranée**, tome 108, nº2. 1996. pp. 601-608.

_____. **Condorcet: Science et philosophie du progress**; Revue LEKTON, Vol.3, Nº 1, Primtemps 1993, p. 93-109.

ROUSSEAU. Jean Jacques. **Do contrato social**; tradução de Lourdes Santos Machado; introdução e notas de Paulo Arbousse-Batiste e Lourival Gomes Machad; introdução e

notas de Paulo Arbousse-Bastide e Lourival Machado. – 2.ed. – São Paulo: Editora Abril Cultural, 1978.

_____. **Discurso sobre as ciências e as artes**; tradução de Lourdes Santos Machado; introdução e notas de Paulo Arbousse-Batiste e Lourival Gomes Machad; introdução e notas de Paulo Arbousse-Bastide e Lourival Machado. – 2.ed. - São Paulo: Editora Abril Cultural, 1978.

_____. **Emílio ou da Educação**; tradução Roberto Leal Ferreira. 3ª edição – São Paulo: Martins Fontes, 2004.

ROMANO, Roberto. **Moral e ciência: A monstruosidade no século XVIII**; São Paulo: Editora SENAC, 2003.

ROTHSCHILD, Emma. **Sentimentos econômicos**; tradução de Zaida Maldonado. –Rio de Janeiro: Record, 2003.

ROSHDI Rashed. **Condorcet: Mathématique et Société. Collection Savoir**, Paris: Hermann, 1974, 218 p. Traduction espagnole, 1990.

SANTOS, Rodison Roberto. **O conceito de república em Condorcet**; orientadora Maria das Graças de Souza. Tese (Doutorado) defendida Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da USP, São Paulo, 2013.

SOUZA, C.E.B. O pensamento iluminista e a ideia republicana. In: MITRE, A. F. Ensaio de teoria e filosofia política em homenagem ao prof. Carlos Eduardo Baesse de Souza. Belo Horizonte: DCP/UFMG, 1994.

SOUZA, Maria das Graças de. **Ilustração e história: o pensamento sobre a história no Iluminismo francês**. São Paulo: Discurso Editorial, 2001.

_____. Prefácio. Círculo dos conhecimentos. SOUZA. Maria das Graças. In: **Enciclopédia, ou dicionário razoado das ciências, das artes e dos ofícios**. Volume1: Política; organização Pedro Paulo Pimenta, Maria das Graças de Souza; tradução de Fúlvia Moretto, Maria das Graças de Souza - São Paulo: Editora Unesp, 2015.

SILVA, Lehmann da. **A religião civil do estado moderno**; Brasília – DF, Thesaurus Editora. 1985.

TURGOT, Anne Robert Jacques. **Discours sur les progrès successifs de l'esprit humain; prononcé le 11 décembre 1750**. Consulta feita dia 02/12/2018. <https://www.institutcoppet.org/turgot-discours-sur-les-progres-successifs-de-lesprit-humain-1750>.

VOLTAIRE. **A filosofia da história**; tradução Eduardo Brandão. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

WEBER, Max. **A ética protestante e o espírito do capitalismo**; tradução de M. Irene de Q.F. Szmrecsányi, Tamás J.M.K Szmrecsányi; 2ª edição revista São Paulo: Pioneira Thomson Learnig, 2001.

WRIGHT, Johnson Kent. Prefácio. In. BECKER. CARL L. **The heavenlycity of the eighteenth-century philosophers**, second edition, foreword by Johson Kent Wright, Yale University Press/ New Haven & London, 2003.